



**SAVONIA**

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

# MOBIILISOVELLUSTEN KEINOT SUUN OMAHOIDON MOTIVOINNISSA

TEKIJÄ/T: Tony Heinonen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala			
Koulutusohjelma Suun terveydenhuollon koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Tony Heinonen			
Työn nimi Mobiilisovellusten keinot suun omahoidon motivoinnissa			
Päiväys	17.11.2016	Sivumäärä/Liitteet	41
Ohjaaja(t) Yliopettaja Kaarina Sirviö			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Savonia-ammattikorkeakoulu			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Älypuhelin määrän kasvun ja teknisten ominaisuuksien kehittyä ne ovat mahdollistaneet erilaisten interventioiden luomisen terveyteen ja hyvinvointiin liittyen. Niissä käytettävät mobiilisovellukset voivat tehostaa suun terveyden omahoitoa ja sen edistämistä monin eri keinoin. Parhaimmillaan suun omahoitoa motivoivat mobiilisovellukset voivat olla apuna terveellisten suunhoitotottumusten ja rutiinien muodostamisessa ja niiden tukemisessa kaikenikäisillä.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa suun omahoitoon ja sen edistämiseen liittyvissä mobiilisovelluksissa käytettäviä keinoja ja menetelmiä, joilla pyritään motivoimaan säännölliseen suun omahoitoon. Tavoitteena opinnäytetyöllä oli koota tarpeellista tietoa uusien suun terveyteen liittyvien mobiilisovellusten luomiseksi sekä herättää keskustelua mobiilisovellusten tarpeellisuudesta ja niiden käyttömahdollisuuksista suun terveyden edistämiseksi. Suun terveyteen liittyvät mobiilisovellukset voivat olla potentiaalisena apuna suun terveydenhuollon ammattilaisille ihmisten suun terveyden edistämiseksi, siihen liittyvässä terveysneuvonnassa sekä ennaltaehkäisemässä suun sairauksia. Opinnäytetyö toimii myös kartoituksena tällä hetkellä saatavilla olevista suun omahoitoa motivoivista mobiilisovelluksista, jotka ovat ladattavissa Applen ja Googlen sovelluskaupoista.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin keräämällä ja analysoimalla näyttöön perustuvaa tietoa mobiilisovelluksista ja niiden käytöstä terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi sekä omaseurannassa. Suurin osa opinnäytetyössä käytetyistä tutkimuksista kerättiin PubMed- ja CINAHL –tietokannoista. Terveyteen ja hyvinvointiin liittyvistä mobiilisovelluksista löytyi paljon yhteisiä ominaisuuksia ja keinoja, joilla sovelluksen käyttäjää pystytään motivoimaan oman terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen ja sen omaseurantaan. Näitä samoja motivoinnin keinoja ja ominaisuuksia käytetään myös suun omahoitoa tukevissa mobiilisovelluksissa.</p> <p>Suun omahoitoa tukevissa mobiilisovelluksista löytyy neljä yleisimmin esiintyvää omahoidon motivointikeinoa: sovelluksen muistutukset ja ilmoitukset, suun terveystiedon lisääminen, pelillisuus ja musiikki, sekä omaseuranta ja palkkiot. Näiden keinojen tarkoituksena on saada sovelluksen käyttäjä motivoitumaan suun omahoidosta, ymmärtämään suun terveyden merkitys ja muodostamaan säännölliset suun omahoidon rutiinit.</p> <p>Suun terveyteen liittyvät sovellukset ja niissä käytettävät motivointikeinot ovat potentiaalinen väline suun terveyden edistämiseksi ja terveellisten suunhoitotottumusten muodostamisessa. Sovellusten pääasiallisena kohderyhmänä toimivat lapset ja aikuiset, eikä suoraan nuorille tai ikääntyville suunnattuja suun omahoitoa tukevia sovelluksia ole kehitetty. Mobiilisovellusten motivointikeinoista ja sovellusten käytön vaikuttavuudesta suun terveyden edistämiseksi tarvitaan lisää tutkimustietoa, jotta niiden käyttöä ja kehitystä osataan tehostaa tulevaisuudessa.</p>			
<p>Avainsanat</p> <p>Omahoito, motivointi, mobiilisovellus, suun terveys, älypuhelin</p>			

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Dental Hygiene			
Author(s) Tony Heinonen			
Title of Thesis Use of mobile applications to motivate oral self-care			
Date	17.11.2016	Pages/Appendices	41
Supervisor(s) Kaarina Sirviö			
Client Organisation /Partners Savonia University of Applied Sciences			
<p><b>Abstract</b></p> <p>The increased use and technical development of smartphones and mobile applications has enabled to create different health and wellness interventions. Mobile applications can be used to motivate and to improve users' oral self-care and oral health-related habits. At its best mobile apps can help to form healthy oral self-care routines and to support them in all ages.</p> <p>The purpose of this thesis was to survey means and methods, which are used in oral health-related applications to motivate oral self-care. The aim of the thesis was to collect useful information for creating new oral self-care applications and to stimulate discussion about the need and usability of mobile applications in oral health promotion. Oral health apps can be a potential help in developing oral health promotion in cooperation with oral health professionals. This thesis also serves as an overview of available motivational oral self-care apps, which are available to download from App Stores.</p> <p>The thesis was carried out by collecting and analysing evidence-based information of mobile applications and their use in promoting the health and wellbeing. A major part of the researches related to the thesis was collected from PubMed and CINAHL database. The researches show there are a lot of common features and ways in health-related apps to motivate users in health promotion and self-monitoring. These are the same means of motivation, which are used in oral self-care apps.</p> <p>Among all oral self-care apps there are four commonly appearing means of motivation: reminders and notifications, information of oral health, gamification and music as well as self-monitoring and rewards. The purposes of these means are to motivate the user in oral self-care, to understand the importance of oral health and to support formation of regular oral self-care routines.</p> <p>Oral health related apps and their means of motivation are a potential tool in oral health promotion and in formation of healthy oral care habits. The main target group of these apps are children and adults. The young and elderly people are ignored, but they are an important target group among others. The means of motivation and the effectiveness of applications in oral health promotion needs for more research in order to know how to enhance their future use and development.</p>			
<p><b>Keywords</b></p> <p>Mobile application, motivation, oral health, self-care, smartphone</p>			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	6
2	SUUN TERVEYS JA OMAHOITO.....	8
2.1	Suun terveyden merkitys.....	8
2.2	Suomalaisten suun terveys ja omahoito.....	9
2.3	Suun terveyden omahoito .....	10
2.3.1	Suuhygieniatottumukset, fluori ja ksylitoli .....	10
2.3.2	Suun terveyttä ylläpitävät ruokailutavat .....	10
2.3.3	Säännölliset suun terveystarkastukset.....	11
2.3.4	Päihteettömyys .....	11
2.4	Suun terveyden omahoitoon liittyvät tavat ja asenteet.....	12
3	MOTIVAATION MERKITYS HYVIEN SUUN OMAHOITOTOTTUMUSTEN OMAKSUMISESSA .....	13
3.1	Motivaation määrittely.....	13
3.2	Tarpeet, tahto ja motivoiva haastattelu .....	13
3.3	Sisäinen ja ulkoinen motivaatio suun omahoidossa .....	15
4	SUUN OMAHOITOA MOTIVOIVAT MOBIILISOVELLUKSET .....	17
4.1	Mobiilisovellukset ja terveyden edistäminen .....	17
4.2	Mobiilisovellusten kehittäjät ja sovellusten luotettavuus .....	18
4.3	Mobiilisovellusten kohderyhmät .....	19
4.4	Mobiilisovellusten motivointikeinot .....	19
4.4.1	Älypuhelimien ilmoitukset ja muistutukset.....	21
4.4.2	Suun terveystiedon lisääminen .....	22
4.4.3	Pelillisyys ja musiikki .....	24
4.4.4	Omaseuranta ja palkitseminen .....	26
5	YHTEENVETO.....	29
5.1	Yleisesti suun terveyssovelluksissa käytettävät motivointikeinot.....	29
5.2	Nykyiset sekä tarpeelliset kohderyhmät suun omahoitoa motivoiville sovelluksille .....	30
6	POHDINTA.....	31
6.1	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite .....	31
6.2	Eettisyys ja luotettavuus .....	32
6.3	Opinnäytetyön merkitys eri hyödynsaajien näkökulmasta.....	33



6.4 Oman ammatillisen osaamisen kehittyminen .....	34
LÄHTEET .....	36

## 1 JOHDANTO

Mobiilisovellukset ovat ohjelmistosovelluksia, jotka on kehitetty käytettäväksi pienissä kannettavissa laitteissa kuten älypuhelimissa tai tableteissa (Technopedia 2016). Statista -verkkosivustolla arvioitiin vuonna 2016 maailmalla ladattavan noin 225 miljardia mobiilisovellusta älypuhelimiin. Latausmäärät ovat kasvaneet vuosittain arviolta 40 miljardilla viimeisen viiden vuoden aikana. Sivuston selvityksen mukaan kahdessa suosituimmassa sovelluskaupassa Applen App Storessa ja Google Play –kaupassa on molemmissa ladattavissa yhteensä yli miljoonaa mobiilisovellusta. Suosituimmat sovellukset ovat viestintä- ja sosiaalisen median sovelluksia kuten WhatsApp ja Facebook sekä viihdesovellukset kuten YouTube ja Spotify. (Statista 2016.)

Suosituimpien mobiilisovellusten joukossa ovat erilaiset terveyteen ja hyvinvointiin liittyvät sovellukset, jotka kannustavat ja motivoivat käyttäjiään liikkumaan ja parantamaan terveyttään. Terveyssovelluksia voidaan käyttää terveyden ja hyvinvoinnin tarkkailuun ja hallintaan kuten kalorien saannin tarkkailuun ja painonhallintaan. Niiden käyttö perustuu usein tietojen keräämiseen käyttäjän toiminnasta, esimerkiksi aktiivisuuden mittaamiseen askelmittarin avulla, gps -paikkatietojen keräämiseen lenkiltä tai vaikka käyttäjän syöttämiin tietoihin nautitusta ruoka-aineista. Yhdysvalloissa toimivan Food and Drug Administration –viraston mukaan sovellusten tavoitteena on myös auttaa terveydenhuollon ammattilaisia parantamaan ja helpottamaan potilaiden hoitoa. (FDA 2015.)

Älypuhelimista on tulossa huomattavan tärkeä väline ihmisten terveyden hallintaan. Niiden levinneisyyden ja kehittyneiden teknisten ominaisuuksien avulla voidaan tuoda terveyden hallinnan interventioita ihmisten käyttöön. Ihmiset ovat kiintyneitä omiin mobiililaitteisiinsa ja niitä kannetaan jatkuvasti mukana kaikkialle. Käytössä on mahdollinen väline esimerkiksi kroonisten tautien hallintaan, terveysohjaukseen ja sairauksien ennaltaehkäisyyn. (Klasnja 2012, 185.) The IMS Institute of Healthcare informatics:in vuonna 2013 tekemän raportin mukaan pelkästään Applen sovelluskaupassa on saatavilla yli 40 000 terveyssovellusta. Raportissa todettiin myös terveydenhuollon sidosryhmien muuttuvan yhä enemmän potilaslähtöisemmiksi lisääntyneen terveystiedon ja tiedonhankinnan helpottumisen vuoksi. Tämän seurauksena älypuhelimiin saatavilla terveyssovelluksilla on potentiaalia auttaa käyttäjiä edistämään terveyttään. (IMS 2013, 1 – 5.)

Terveyteen liittyvät mobiilisovellukset sisältävät erilaisia keinoja, joilla ne voivat motivoida, innostaa ja osallistaa käyttäjää parempaan omahoitoon. Tällä hetkellä suun terveyteen liittyviä mobiilisovelluksia on saatavilla vain kourallinen, mutta niitä tehdään jatkuvasti lisää. Tutkimuksia ja niihin perustuvaa näyttöä sovellusten kyvystä auttaa esimerkiksi suun omahoidon motivoinnissa on vähän. Opinnäytetyöni tarkoituksena on tehdä katsaus suun omahoitoon ja sen edistämiseen liittyvistä mobiilisovelluksissa käytettävistä keinoista ja menetelmistä, joilla pyritään motivoimaan säännölliseen suun omahoitoon. Opinnäytetyössäni haluan myös selvittää suun omahoidon mobiilisovelluksien motiivintekijöiden lisäksi muita sovelluksiin liittyviä kysymyksiä: Mitkä ovat mobiilisovellusten

pääasialliset kohderyhmät, sekä mitä kohderyhmiä ne eivät huomioi? Suun omahoitoon kuuluvat päivittäinen suuhygieniasta huolehtiminen oikeilla välineillä, terveelliset ruokailutottumukset ja elämäntavat sekä säännölliset suun terveystarkastukset (Heikka ym. 2015, 10; Hammaslääkäriliitto 2013).

Terveyden edistämiseen tähtäävät mobiilisovellukset voivat tulevaisuudessa näytellä suurta roolia terveyden edistämistyössä sekä yleisterveydenhuollon että suun terveydenhuollon puolella. Ne voivat osaltaan tukea suun terveydenhuollon ammattilaisten antamaa omahoidon neuvontaa ja edistää käyttäjiensä motivaatiota suun terveyden parantamiseksi. Sovellusten keinot ja ominaisuudet voidaan kehittyvät kaiken aikaa ja uusia innovatiivisia ratkaisuja on niihin jo keksitty, kuten esimerkiksi pelillistäminen, joka tekee suun terveydestä huolehtimisen ja siitä oppimisen hauskemaksi sekä lapsille että aikuisille. Varsinkin suomalaisten lasten ja nuorten suun omahoitotottumukset ovat olleet jo jonkin aikaa huolestuttavalla tasolla (WHO 2012, 123 – 126). Tavoitteena opinnäytetyöllä on koota tarpeellista tietoa uusien suun terveyteen liittyvien mobiilipelien luomiseksi, sekä herättää keskustelua mobiilisovellusten tarpeellisuudesta ja niiden käyttömahdollisuuksista suun terveyden edistämässä. Parhaimmillaan uudet kehitettävät mobiilisovellukset voisivat olla apuna suun terveydenhuollon ammattilaisten kanssa kehittämässä ja edistämässä suomalaisten suun terveyttä, siihen liittyvässä terveysneuvonnassa sekä ennaltaehkäisemässä suun sairauksia niin lapsilla kuin aikuisilla.

## 2 SUUN TERVEYS JA OMAHOITO

### 2.1 Suun terveyden merkitys

Hyvä suun terveys on tärkeä osa hyvinvointia ja se kuuluu olennaisesti myös yleisterveyteen (Hammaslääkäriliitto 2013; Heikka, Hiiri, Honkala, Keskinen ja Sirviö 2009). Terve suu –kirjassa Keskinen kuvaa terveen suun tarkoittavan ”toimivaa purentaelimistöä, oireettomia hampaita ja tukikudoksia sekä suun limakalvoja”. Suun terveys vaikuttaa niin syömiseen, puhumiseen kuin myös ulkonäköön, joten sillä on sosiaalisia ja itsetuntoon liittyviä vaikutuksia. Huono suun terveys voi vaikuttaa alentavasti myös itsetuntoon. Terveen suun ylläpitämistä ja sen edistämistä auttavia asioita ovat hyvä suuhygienia, terveelliset ruokailutottumukset ja säännölliset tarkastukset huomioiden myös varhainen hoitoon hakeutuminen havaitun vaivan tai ongelman ilmaantuessa. (Heikka ym. 2009, 7 – 8.)

Suun terveyden ollessa osa koko kehon terveyttä ja keskeinen hyvinvoinnin edellytys on syytä muistaa sen yleisterveyteen liittyvät vaikutukset. Hammaslääkäriliiton (2013) mukaan huono suun terveys voi vaikuttaa esimerkiksi monien kroonisten sairauksien kuten diabeteksen ja reuman hoitotasapainoon ja olla yksi riskitekijä mm. ateroskleroosin sekä sydän- ja aivoinfarktin taustalla. On myös todettu, että suun sairaudet voivat edistää ja lisätä monien yleissairauksien puhkeamista tai jopa pahentaa niitä. Toisaalta niihin käytetyt lääkitykset vähentävät syljen eritystä ja aiheuttavat sitä kautta suun kuivuutta, joka taas pahentaa suun sairauksia. (Heikka ym. 2009, 9; Hammaslääkäriliitto 2013.) Hammas- ja suusairauksista yleisimpiä ovat suun ja hampaiden krooniset infektiosairaudet, kuten parodontiitti eli hampaan kiinnityskudossairaus. Suun tulehdukset voivat levitä kehoon muun muassa verenkierron välityksellä ja ne voivat pahimmillaan aiheuttaa esimerkiksi sydämen sisäkalvon tulehduksen, verenmyrkytyksen tai tulehduksen aivoissa. (Hammaslääkäriliitto 2013.)

Suun sairaudet ovat valtaosin itse ehkäistävissä ja omien suun hoitotottumusten ja elämäntapojen muutoksella sekä säännöllisillä tarkastuskäynneillä suun sairaudet voidaan saada hallintaan. Suun omahoito on jokaisen kohdalla yksilöllistä, mutta perusasiat pätevät jokaisen kohdalla, kuten päivittäinen hampaiden harjaus ja terveelliset ruokailutottumukset. Tarvittaessa suun omahoitoon saa apua suunhoidon asiantuntijoilta, jotka arvioivat jokaisen suun omahoidon riittävyyden ja vaikutuksen. (Heikka ym. 2009, 9.)

## 2.2 Suomalaisten suun terveys ja omahoito

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL 2015) mukaan suun sairaudet ovat suomalaisilla yhä yleisiä, vaikka aikuisten suun terveys on viimeisten vuosikymmenien aikana parantunut huomattavasti. Karies ja hampaiden kiinnityskudossairaus eli parodontiitti ovat yleisimmin esiintyviä suun sairauksia. Sukupuoli ja sosioekonomiset erot ovat vielä suuresti vaikuttamassa suomalaisten suun terveyden tasoon. Koulutusryhmien välillä on vieläkin havaittavissa suuria eroja hampaiden harjauksen yleisyydessä ja nämä erot välittyvät myös lapsiin ja heidän tapojen muodostukseen. (Terveys 2000 – tutkimus 2004.) Hammaslääketieteen tohtori Marketta Hormia viittaakin suunterveys.fi – verkkosivuillaan suun omahoidon tapojen periytyvän vanhemmilta lapsille: ”Lapsi oppii vanhemmiltaan ruokavalion, syömisen tahdin, hampaiden ja hammashoidon arvostuksen ja hampaiden puhdistustavat.” (Hormia 2016.) Uusia terveydelle edullisia tapoja voi oppia myös aikuisena, vaikkakin niiden omaksuminen voi olla haasteellisempaa kuin lapsena.

Suomessa vuonna 1972 voimaan tullut kansanterveyslaki ja sitä myötä aloitettu panostus ennaltaehkäisevään suun terveyden edistämiseen auttoi parantamaan lasten ja nuorten suun terveyttä. 90-luvun alussa kansantalouden ajautuessa kriisiin menoja leikattiin myös suun terveydenhuollosta ja palvelujen kehittäminen pysähtyi. (Hammaslääkäriliitto 2013; Heikka ym. 2009, 13.) 2000-luvulle tultaessa uusien tapakulttuurien vallitessa (mm. napostelu ja virvoitusjuomat) suomalaisten lasten ja nuorten suun terveys ja omahoito on heikentynyt, vaikkakin ravitsemustilanne on parantunut (Heikka ym 2009, 42). Maailman terveysjärjestö WHO:n vuosina 2009 ja 2010 tuottaman kansainvälisen tutkimuksen mukaan suomalaiset kouluikäiset lapset ja nuoret harjaavat hampaitaan huomattavasti vähemmän muihin Euroopan maihin verrattuna. Esimerkkinä suomalaisista 13-vuotiaista tytöistä hampaitaan harjaa useammin kuin kerran päivässä 64 prosenttia ja vastaavasti pojista vain 47 prosenttia. Tutkimuksessa todettiin myös perheen hyvän sosioekonomisen aseman vaikuttavan hampaiden harjaukseroihin lisäävästi, pojilla 5 prosenttia ja tytöillä jopa 10 prosenttia. (WHO 2012, 123 – 126.) Leaf Suomi Oy:n vuonna 2012 suuhygienisteille tekemän kyselyn mukaan erityisen huolestuttavaa on yläkouluikäisten lasten suun terveys. 80 prosenttia kyselyyn vastanneista suuhygienisteistä oli sitä mieltä, että 13 – 15-vuotiaiden hampaiden puutteellinen puhdistus on melko yleistä tai hyvin yleistä. (STAL 2011.)

Suomalaisten aikuisten suun terveyttä tutkineessa Kansanterveyslaitoksen (KTL 2004) Terveys 2000 –tutkimuksessa kävi ilmi sama mitä lasten ja nuorten kohdalla: naiset ovat miehiä aktiivisempia hampaiden harjauksessa. Vähintään kahdesti päivässä hampaansa harjaavia ilmoitti olevansa 76 prosenttia naisista ja vain 45 prosenttia miehistä. Luvut olivat vastaavat myös proteesien käyttäjien puhdistuserroissa. Myös koulutusasteella oli suuri vaikutus harjaamiskertoihin ja ero oli suuri varsinkin alimman ja korkeimman koulutusasteen omaavilla miehillä. Omahoitoon liittyen huomion arvoista oli myös hammasvälien puhdistuksen vähäisyys: 14 prosenttia naisista ja 5 prosenttia miehistä puhdistaa hammasvälit päivittäin. (Terveys 2000 –tutkimus 2004.)

## 2.3 Suun terveyden omahoito

Suun omahoito on tärkeää kaikenikäisille jo senkin takia, että suun sairaudet ovat valtaosin itse ehkäistävissä. Tavat ja tottumukset niin hampaiden harjaukseen kuin terveelliseen ruokavalioon omakсутaan varhaisessa lapsuudessa ja nuorena. Niiden muuttaminen saattaa olla myöhemmällä iällä haastavaa. Suun terveyttä ylläpitävien tapojen omaksuminen mahdollistaa hyvän suun terveyden ja toimintakunnon säilymisen läpi elämän. Päivittäisten suun hoitotoimenpiteiden tekeminen on tärkeää niin itselle, läheiselle kuin hoidossa olevalle, eikä niiden tekemistä voi siirtää suun terveydenhoidon ammattilaisten tehtäväksi. (Heikka ym. 2015.) Terve suu –kirjan mukaan suun omahoitoon kuuluvat hyvät suuhygieniatottumukset, fluorin ja ksylitolin käyttö, suun terveyttä ylläpitävät ruokailutavat, säännölliset suun terveystarkastukset ja varhainen hoitoon hakeutuminen (Heikka ym. 2009, 10). Alkoholin ja muiden päihteiden välttäminen ja päihteettömyys on myös osana suun omahoitoa, sillä niiden käyttäminen heikentää suun terveyttä (Hammaslääkäriliitto 2013).

### 2.3.1 Suuhygieniatottumukset, fluori ja ksylitoli

Karieksen hallinnan Käypähoito –suosituksissa (Hausen ym. 2014) suositellaan hampaiden harjausta fluorihammastahnalla kahdesti päivässä. Alle 3-vuotiaille lapsille harjaus fluoritahnan kanssa suositellaan tehtäväksi vain toisella harjauskerroista. Suuhygieniatottumuksiin kuuluu muutkin toimenpiteet kuten mahdollisten hammasproteesien päivittäinen puhdistus, päivittäinen hammasvälien puhdistus hammaslankaa, -väliharjaa tai -tikkua apuna käyttäen ja tarvittaessa kielen puhdistus hammasharjalla tai muulla sille tarkoitettulla välineellä, esimerkiksi kielenpuhdistimella (Heikka ym. 2009, 10). Lasten kohdalla vanhempien tulisi aloittaa hampaiden hoito heti lapsen ensimmäisten hampaiden puhjetessa ja sen olisi syytä jatkua vanhempien valvonnassa siihen asti, kunnes ”lapsen omat motoriset taidot riittävät perusteelliseen puhdistamiseen” (Heikka ym. 2009, 108; Hausen ym. 2014). Fluorihammastahnaa tulisi käyttää harjaukseen kahdesti päivässä pois lukien alle 3-vuotiaat lapset, sillä se vähentää hampaiden reikiintymistä ja auttaa bakteerien jo liuoittaman kiilteen remineralisaatiossa. Se myös ehkäisee bakteerien aineenvaihduntaa ja happojen tuottoa.

Fluorin lisäksi ksylitolilla on samankaltaisia suun terveydelle edullisia ominaisuuksia. Päivittäin nautittu 5 gramman annos ksylitolia purukumien tai pastillien muodossa ehkäisee reikiintymistä estämällä kariesta aiheuttavan *Streptococcus mutans* –bakteerin kasvua ja toimintaa. (Hausen ym. 2014; Heikka ym. 2009, 54 – 57 ja 89 – 91; Hammaslääkäriliitto 2013.)

### 2.3.2 Suun terveyttä ylläpitävät ruokailutavat

Terveelliset ruokailutottumukset ovat osaltaan tukemassa hyvää suun terveyttä. Terve suu –kirjassa kerrotaan ravinnon vaikuttavan hampaisiin ”jo ennen niiden suuhun puhkeamista, puhkeamisvaiheessa ja koko niiden suussaoloajan”. Nautittu ravinto vaikuttaa hampaiden lisäksi myös niiden kiinteytykseen ja limakalvoihin, joten ravinnon koostuksella ja ruokailukertojen tiheydellä on merkitystä. Hampaille terveelliset ruokatottumukset vaikuttavat myönteisesti koko kehon terveyteen. (Heikka ym. 2009, 41 – 42; Hammaslääkäriliitto 2013.)

Uusimmassa Valtion ravitsemusneuvottelukunnan (VRN) vuonna 2014 julkaisemassa ravitsemus-suosituksissa mainitaan yhtenä tärkeänä ravitsemuksen osa-alueena säännöllinen ateriaritmi osana suun terveyttä: ”Säännöllinen ateriaritmi pitää veren glukoosipitoisuuden tasaisena, hillitsee nälän tunnetta sekä suojaa hampaita reikiintymiseltä” (VRN 2014, 24). Hampaille ja suun terveydelle sopiva ruokailukertojen määrä on 4 – 6 kertaa päivässä. Ruokailujen välissä sylki ehtii neutraloida suun happamuutta ja palauttaa happohyökkäysten vapauttamat mineraalit syljestä takaisin kiilteeseen. Happamien ja sokeria paljon sisältävien ruoka-aineiden nauttimista pitäisi vähentää ja niiden nauttaminen olisi hyvä ajoittaa ruokailuiden päätteeksi. Toistuvat happohyökkäykset aiheuttavat hampaiden reikiintymistä ja hammaseroosiota. Ksylitolia suositellaan käytettäväksi ruokailuiden jälkeen vähintään kolme kertaa päivässä. (Hammaslääkäriliitto 2013; Heikka ym. 2009, 46 – 57.) Eri ihmisryhmien ravitsemuksellisia erityispiirteitä korostaen on julkaistu ravitsemussuosituksia myös esimerkiksi koululaisille ja ikääntyneille (Heikka ym. 2009, 42; VRN 2016).

### 2.3.3 Säännölliset suun terveystarkastukset

Suun omahoitoon kuuluvat säännölliset suun terveystarkastukset (Heikka ym. 2009, 9). Suun hoidon asiantuntija määrittää jokaiselle henkilökohtaiset käyntivälit, jotka voivat vaihdella suun terveyden tilanteesta riippuen useista vuosista puoleen vuoteen. Tarkastuskäynneillä asiantuntija arvioi samalla omahoidon riittävyyden ja sen vaikutuksen yksilöllisesti. Hän osaa tunnistaa alkavan suun sairauden tai haitallisen tavan merkit ja antaa ohjeita sen ehkäisyyn ja toimintatapojen muuttamiseen. Ammatilaisen tehtävänä on myös muuttaa omahoidossa käytettäviä välineitä ja ohjata niiden käyttöä tarpeen vaatiessa. (Heikka ym. 2009, 9 – 11.) Säännöllisillä suun terveystarkastuksilla pyritään ennen kaikkea suun sairauksien ennaltaehkäisyyn ja siihen, että suun terveyden tilanne ja omahoidon riittävä taso pysyisi muuttumattomana. Keskinen toteaa Terve suu -kirjassa, että ”pitkittyneen tilanteen hoito on usein vaikeampaa ja kalliimpaa ja voi vaatia esimerkiksi hampaiden poistamista”, mikä olisi voitu välttää yksinkertaisesti hyvällä suun omahoidolla ja säännöllisellä asiantuntijan tarkastuksilla ja hoidolla. Terveystieteiden laiton (2010, 26 §) mukaan kuntien on järjestettävä asukkaalleen suun terveydenhuollon palvelut, joihin kuuluvat muun muassa väestön suun terveyden edistäminen ja seuranta, terveysneuvonta ja -tarkastukset sekä suun sairauksien tutkimus, hoito ja ehkäisy (Terveystieteiden laiton laki 2010). Kunnat huolehtivat myös lasten ja nuorten säännöllisistä ja erityistarpeen mukaisista tarkastuskäynneistä (esim. kariesaktiiviset ja oikomishoidon potilaat), jotka ovat perustana suun terveydentilan ja sen kehittymisen seuraamiseen sekä edistämiseen (THL 2016).

### 2.3.4 Päihteettömyys

Alkoholilla, tupakkalla ja nuuskalla on haitallisia vaikutuksia sekä yleisterveyteen että suun terveyteen. Ne ovat tärkeimmät suusyövän riskitekijät ja niiden yhteisvaikutus moninkertaistavaa suusyöpäriskin. (Hammaslääkäriliitto 2013; Heikka ym. 2009, 151 – 161.) Hammaslääkäriliiton ja Keskinen mukaan päihteillä on monia suun terveydelle haitallisia vaikutuksia: Alkoholilla aiheuttaa suun kuivumista, hammaseroosiota, limakalvomuutoksia ja suusyöpää. Tupakan ja nuuskan tuhannet terveydelle haitalliset aineet ja kymmenet karsinogeenit aiheuttavat suurentuneet riskin sairastua

suusyöpään tai hampaiden kiinnityskudissairauteen eli parodontiittiin. Tupakka ja alkoholi aiheuttavat riippuvuutta, ja myös siksi niiden käytön välttäminen on suositeltavaa suun sairauksien ennaltaehkäisemiseksi. Parasta ehkäisyä on kuitenkin olla ollenkaan aloittamatta päihdyttävien aineiden käyttöä (Heikka ym. 2009, 151). Päihteiden käytön ennaltaehkäisyssä ja päihdevalistuksessa tulisi erityisesti ottaa huomioon nuoret, joiden aivot ovat vielä kehittymässä ja jonka seurauksena päihderiippuvuudet kehittyvät nopeammin. Huumeiden suun terveyteen liittyvistä vaikutuksista on vielä vähän tietoa, mutta monesti huumeiden käyttöön liittyy myös muut päihteet tai huumeiden välilliset vaikutukset, jotka altistavat suun- ja yleisterveyden kannalta epäedullisille tavoille, esimerkiksi hampaiden narskuttelulle ja ahmimiselle (Heikka ym. 2009, 161 – 162).

## 2.4 Suun terveyden omahoitoon liittyvät tavat ja asenteet

Tavat ja asenteet vaikuttavat arkipäiväisiin osin tiedostamattomiin ja tiedostettuihin tekoihin, jotka voivat vaikuttaa merkittävästi suun terveyteen (Heikka ym. 2009, 12). Tuttuun ja totuttuun tapaan on helppoa jättää esimerkiksi pesemättä hampaat aamuisin kiireen takia tai jos hampaiden harjaus ennen aamupalaa saa aamupalan maistumaan pahalta. Päivän aikana on monesti houkutus valita terveellisen välipalan sijasta epäterveellinen ajatteleminen sen pidemmälle siitä mahdollisesti koituvia seurauksia suun terveydelle. Usein tietämättömyys, ajan säästäminen ja helppous saa ihmiset valitsemaan suun terveyden kannalta epäsuotuisan vaihtoehdon tai tavan. Omat tavat voivat parhaimmillaan vahvistaa ja ylläpitää suun terveyttä, mutta ne voivat pahimmillaan ”aiheuttaa lyhyessä ajassa erilaisia suun sairauksia tai jopa tuhota suun terveyden” (Heikka ym. 2009, 12).

Lapsuudessa opitut mallit, vanhemmilta saatu tieto, uskomukset ja asenteet ohjaavat terveyskäyttäytymistä. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen teettämässä ohjeistuksessa suun terveydenhuollon henkilökunnalle neuvolaikäisten lasten ja heidän vanhempien kohtaamisessa korostetaan vanhempien myönteisen asenteen suun terveyden omahoitoon ja ravitsemukseen olevan yhteydessä lapsen suotuisiin tapoihin. Ohjeistuksessa kerrotaan hyvien suunterveyteen liittyvien tietojen ja myönteisten asenteiden ”tukevat suotuisten suunterveystapojen omaksumista ja ylläpitämistä”. Lapsi omaksuu vanhemmiltaan hyvät terveystavat ja mikäli epäsuotuisia tapoja on lapsuudessa ehtinyt muodostumaan, on niitä vaikea muuttaa. Vanhemmille ja lapsille annettulla terveysneuvonnalla voidaan lisätä terveydenlukupaitoa, jolloin he ovat valmiimpia omaksumaan tietoa ja taitoa, tekemään oikeita valintoja sekä soveltamaan niitä käytäntöön. (THL 2012, 1.)



### 3 MOTIVAATION MERKITYS HYVIEN SUUN OMAHOITOTOTTUMUSTEN OMAKSUMISESSA

#### 3.1 Motivaation määrittely

Motivaatio on johdettu alun perin latinalaisesta sanasta *move*, joka tarkoittaa motiivia. Motiiveilla viitataan usein tarpeisiin, haluihin, ylläkkeisiin ja palkkioihin, joiden aikaansaamaa tilaa kutsutaan motivaatioksi. Sillä määritellään käyttäytymistä virittävien ja ohjaavien tekijöiden järjestelmää ja käyttäytymisen suuntaa, jota motiivit ylläpitävät. Motiivit ovat joko tiedostettuja tai tiedostamattomia ja niillä suunnataan jotain päämäärää kohti. (Ruohotie 1998, 36 – 37.) Ne voivat olla myös tilanne-riippuvaisia: motiivi voi olla tekemisen välitön syy, esimerkiksi halu lähteä elokuvaan tai lukea kirjaa. Motiivien taustalla voi olla myös jokin henkilökohtainen tavoite tai päämäärä, joka ohjaa toimintaa ja antaa sille suunnan. (Vilkko-Riihelä 1999, 446.)

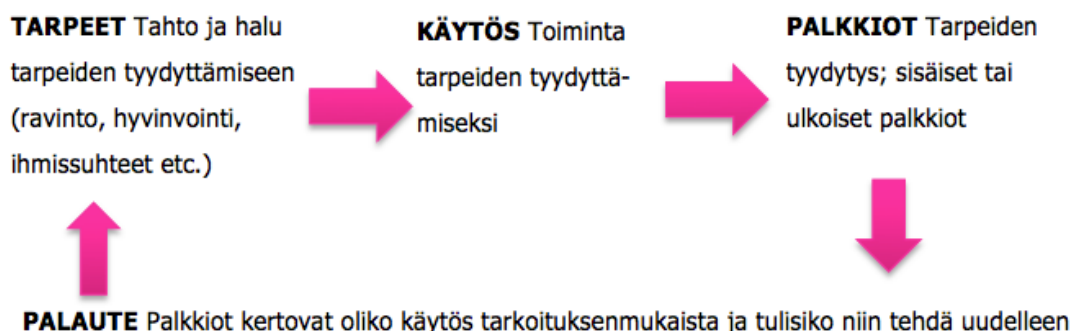
Vilkko-Riihelä (1999, 446 – 447) kuvaa motivaation olevan useita motiiveja sisältävä sisäinen kokonaisuus, joka ohjaa toimintaa kohti tavoitetta tai päämäärää. Motiivien voidaan osaksi sanoa olevan taustalla kaikessa päämäärätietoisessa toiminnassa, sekä hetkellisesti virittyvää ärsykkeen muodossa tai kaukaisena tavoitteena. Ne voivat kehittyä nopeasti ja kadota heti tavoitteen saavuttamisen jälkeen tai ne voivat suunnata toimintaa kauan ja auttaa ponnisteluissa päämäärien eteen vuosien ajan.

#### 3.2 Tarpeet, tahto ja motivoiva haastattelu

Motivaatiolla on suuri merkitys hyvien suunhoitotottumusten omaksumisessa. Mikäli ei ole motivoitunut eikä ajattele suun terveyden ja sen ylläpitämisen olevan tärkeää, on silloin haasteellista omaksumaa uusia tapoja ja tottumuksia. Motivaatio suun terveyden parantamiseen voi syntyä esimerkiksi suun sairauden puhjettua, joka vaikuttaa jokapäiväisiin toimintoihin kuten syömiseen. Halu parantaa omaa suun terveyttään voi olla itsetietoista, jolloin kokee sen olevan tärkeä ja tavoiteltava asia oman hyvinvoinnin kannalta. Motivaation suun terveyden parantamiseen voi saada myös ulkopuolelta, esimerkiksi suun terveydenhuollon ammattilaiselta. Hän voi motivoivalla terveystalkustelulla aktivoida asiakkaan pohtimaan omaa tilannettaan ja ymmärtämään olemassa olevan tarpeen suun terveyden parantamiseksi. Myös markkinoilla olevat suun omahoitoa tukevat mobiilisovellukset ovat apukeinona suun omahoidossa motivoitumiseen.

Tarpeiden sanotaan olevan motivaation perusta, joka luo halun tarpeiden tyydyttämiseksi. Ruohotie (1998, 51) kuvailee tarpeen olevan sisäinen epätasapainon tila, joka saa ihmisen toimimaan tasapainon saavuttamiseksi. Tarpeet toimivat siis motivaation ja motiivien synnyttäjänä, joka saa ihmisen muuttamaan tapoja ja toimintaansa. Kuten kuviosta 1 voidaan nähdä, tarpeita seuraa käytös tai sen muuttaminen, josta saatavata palkkio kannustaa joko jatkamaan tai lopettamaan toiminnan. Toiminta jatkuu palkkioiden ollessa myönteisiä ja tarkoituksenmukaisia.

### Yksinkertainen motivaation malli



KUVIO 1: Mukailten DAFT, Richard L. 1999, 239. Leadership: Theory and practice.

Ruohotie (1998, 42-45) kuvaa ihmisen omaavan kyvyn reflektoida omia tietoisia toimintojaan, säädellä niitä, sekä tehdä tahdonalaisia valintoja. Toisin sanottuna itsetietoisuus ja itsesääntely ovat osa toiminnan kontrollia, jolla yksilö pyrkii suuntaamaan toimintaansa päästäkseen tavoitteeseensa. Tämä kaikki liittyy vapaaseen tahtoon, jonka avulla yksilö kykenee arvioimaan toimintaansa, tekemään päätöksiä ja suuntaamaan mielenkiintoaan. Suun omahoitoa motivoivat sovellukset tukevat sovelluksen käyttäjän itsetietoisuutta ja siten ne pyrkivät ominaisuuksillaan motivoimaan käyttäjää suun omahoidossa.

Koettu tarve suun terveyden parantamiseen syntyy siis omasta tahdosta, ei muiden toivomusten tai kehotusten seurauksena. Suun terveydenhuollon ammattilaisen antamaa motivoivan ohjauksen/haastattelun tärkeyttä ei kuitenkaan voida aliarvioida, sillä sen avulla autetaan ihmisiä pohtimaan ja ymmärtämään itse omaa käyttäytymistään sekä tarpeita, jotta tahto ja motivaatio suun omahoidon parantamiseen heräisivät. Terveyskasvatuksen Pro gradu –tutkielmassa (Leivonen 2012) kuvataan Millerin ja Rollnickin neljä motivoivan haastattelun määrittelevää tekijää, joita ovat empatian ilmaiseminen, ristiriidan voimistaminen, välttelyn välttäminen ja uskon vahvistaminen. Ammattilaisen täytyy ilmaista hyväksyntää ja arvostusta potilasta ja hänen tilannetta kohtaan, jotta se edistäisi potilaan voimaantumista sekä avoimen ja ystävällisen ilmapiirin luomista. Tähän ei kuitenkaan mobiilisovellukset pysty, joten ammattilaisen on autettava potilasta ymmärtämään arvojen ja ajatusensa ristiriidat, jotka vaikuttavat käyttäytymiseen, esimerkiksi heikkoon ja epäsäännölliseen suun omahoidon ylläpitämiseen. Motivoivan haastattelun aikana ammattilaisen ei tule asettua liikaa asiantuntijan rooliin ja välttää mahdollista väittelyä, vaan tarjota potilaalle vaihtoehtoja ja auttaa potilasta itse löytämään ratkaisut ongelmiinsa. Potilaan ymmärryksen ja uskon löydyttyä asian muuttamiseksi, on ammattilaisen kyettävä tukemaan ja vahvistamaan potilaan uskoa muutoksen tekemisessä. Myös ammattilaisen luottamuksen potilaan kykyihin kuvataan toimivan motivoivana tekijänä tapojen muutoksissa. (Leivonen 2012, 25-28; Miller ja Rollnick 2002).

### 3.3 Sisäinen ja ulkoinen motivaatio suun omahoidossa

Kannusteilla ja palkkioilla on suuri merkitys motivaation muotoitumisessa. Kannusteiden sanotaan virittävän toimintaa ja palkkiot taas vahvistavat sitä. Ne voivat palkika joko sisäisesti tai ulkoisesti, jolloin käyttäytymistä suuntaavat motiivit poikkeavat toisistaan. (Ruohotie 1998, 37 – 38.) Suun omahoidon näkökulmasta suun terveyden ylläpitäminen tai sen parantaminen toimivat itsessään kannusteena. Huoellisen ja säännöllisen hampaiden hoidon seuraukset antavat toiminnalle palkkion, jota halutaan tavoitella, esimerkiksi terveet hampaat ja ikenet sekä kaunis hymy. Nämä palkkiot eivät ole välttämättä saavutettavissa välittömästi hampaiden harjauksen jälkeen, vaan ne ovat motivaatiota ylläpitäviä palkkioita, jotka saadaan säännöllisen suun omahoidon tuloksena. Välittömänä palkkiona voisi ajatella toimivan puhtauden ja raikkauden tunne suussa hampaiden harjauksen jälkeen.

Sisäisen (sisäsyntyisen) motivaation ohjaamana ihminen tekee jotakin asiaa sen itsensä vuoksi, koska hän kokee esimerkiksi iloa tai tyydytystä asian tekemisestä (Vilkko-Riihelä 1999, 450). Sitä ohjaa sisäiset palkkiot eli se on sisäisesti välittynyttä ja siihen liittyy itsensä toteuttaminen ja oman itsen kehittäminen (Ruohotie 1998, 38). Kirjassa *Mikä meitä liikuttaa* Niitamo viittaa Edward Decin vuonna 1975 julkaistuun kirjaan *Sisäinen motivaatio*, jossa Deci kuvaa sisäisen motivaation ”aktivoivan ja ylläpitävän monenlaisia toiminnan muotoja”. Näistä toiminnan muodoista Niitamo nostaa esimerkiksi leikkimisen, etsimisen ja tutkimisen, joita ihmiset tekevät odottamatta ulkoista palkkiota. Hän myös kuvaa sisäisen motivaation ajaman toiminnan tyydytyksen tulevan tekemisestä itsestään, ei tekemisen seurauksista. (Salmela-Aro 2002, 41.) Suun terveyden omahoitoon sisäisen motivaation voi liittää juurikin sen tuomien palkkioiden kautta. Hampaiden harjauksen jälkeen saa miellyttävän tunteen suun ollessa puhdas ja raikas. Mikäli säännöllinen hampaiden harjaus on jo tullut tavaksi, on sen tekeminen itsessään palkitsevaa. Tässä tapauksessa hampaiden harjauksen väliin jättäminen saattaisi aiheuttaa epämiellyttävän tunteen sekä psyykkisesti että fyysisesti, joka ei lisäisi tyytyväisyyttä vaan päinvastoin. Ruohotie sanookin tyytyväisyyden ja motivaation olevan yhteydessä toisiinsa, vaikka ne ovatkin eri asioita. Tyytyväisyys onkin seurausta suorituksen tuomasta palkkiosta, tässä tapauksessa hampaiden harjauksen tekemisestä seuraava puhtauden tunne suussa, jota seuraa tyytyväisyyden tunne sen tekemisestä. Näin ollen sisäiset palkkiot ovat elintärkeässä osassa suun omahoidon motivaation muodostumisessa.

Ulkoista (ulkosyntyistä) motivaatiota ohjaavat objektiiviset palkkiot. Siihen liittyy vahvasti ulkoiset kannusteet, jotka palkitsevat tekijäänsä ulkoisesti kuten esimerkiksi raha tai kannustuksen saaminen. (Ruohotie 1998, 37 – 39.) Vilkko-Riihelä määrittelee ulkosyntyisen motivaation tarkoittavan ”toiminnan tapahtumista palkkion toivossa tai rangaistuksen pelossa” (Vilkko-Riihelä 1999, 450). Ulkoiset palkinnot ovat yleensä tehokkaita suorituksen parantajia, mutta ne ovat kestoaltaan lyhytaikaisia ja niiden saamisen tarvetta voi esiintyä tiheästi. Niiden katsotaan tyydyttävän alemman asteen tarpeita, kuten turvallisuutta ja yhteenkuuluvuutta. (Ruohotie 1998, 36 – 41.) Suun omahoidossa ulkoisen motivaation lähteinä voivat toimia esimerkiksi suun terveydenhuollon ammattilaisen antama

kannustus ja ohjaus tai vaikka vanhempien myönteinen palaute lapsen hampaiden harjauksesta. Myös suun omahoitoa tukevien mobiilisovellusten motivoinnin perustana on ulkoinen motivoiminen ja sen antamat palkkiot.

Ulkoiseen motivaatioon liittyvät palkkiot tulevat jonkun toisen henkilön välittämänä ja ne ovat riippuvaisia ympäristöstä (Ruohotie 1998, 38). Perheen yhteinen hetki aamuin ja illoin hampaiden harjauksen yhteydessä voi kannustaa ja motivoida lasta huolehtimaan omasta suun terveydestä. Äidin tai isän harjatessa lapsen hampaita voi lapsi kokea turvallisuuden ja yhteenkuuluvuuden tunnetta, mikä auttaa lasta omaksumaan hyvät ja säännölliset suun omahoidon tottumukset. Vilkkoriihelän (1999, 450) sanoihin viitaten myös ”rangaistuksen pelko” voi saada lapsen harjaamaan hampaansa säännöllisesti, mikäli lapsilla on siinä ongelmia ja vanhemmat joutuvat siitä aina muistuttamaan. Ulkoiset palkkiot vaikuttavat kuitenkin myönteisemmin annettuna kannustuksen ja läsnäolon muodossa. Suun terveydenhuollon ammattilaisen antama kannustus ja terveysneuvonta toimii samoin ulkoisena palkkiona. Mobiilisovellusten antamat ulkoiset palkkiot ovat lähinnä käyttäjän kannustamiseen liittyviä sekä sovelluksissa saatavia visuaalisia palkintoja tai hyödykkeitä onnistuneesta suorituksesta ja tavoitteiden saavuttamisesta.

Sisäinen ja ulkoinen motivaatio eivät ole erillinen asia, vaan ne liittyvät vahvasti toisiinsa. Erilaisten motiivien dominoinnista huolimatta ne esiintyvät yhtäaikaaisesti ja täydentävät toisiaan. Sisäistä motivaatiota ja sen tuomia palkkioita pidetään tehokkaampina kuin ulkoisia, sillä ”sisäiset palkkiot ovat kestoaltaan pitkäaikaisia ja niistä voi tulla pysyvän motivaation lähde”. (Ruohotie 1998, 38 – 39.) Sama pätee suun omahoidossakin: sisäiset palkkiot edesauttavat tapojen muodostamisessa, tässä tapauksessa suun terveyden parantamisessa, ja ulkoiset palkkiot vahvistavat toimintaa ja auttavat tavoitteen saavuttamisessa. Sisäisen ja ulkoinen motivaatio toimivat siis erillään: hampaiden harjaus ja siitä seuraava puhtauden tunne suussa sekä ulkopuolisen kannustuksen saaminen säännöllisen omahoidon jatkamiseen. Ne ovat toistensa toiminnan tukena tavoitteen saavuttamisessa ja motivaation ylläpitämisessä.

## 4 SUUN OMAHOITOA MOTIVOIVAT MOBIILISOVELLUKSET

### 4.1 Mobiilisovellukset ja terveyden edistäminen

Älypuhelinien käyttö on yleistynyt maailmalla ja myös Suomessa tasaisen kasvavaa vauhtia. Tieto- ja viestintätekniikan tutkimus vuodelta 2015 kertoo, että suomalaisista 16–75-vuotiaista jo 75 prosentilla kulkee netti jatkuvasti mukana puhelimessa. Viime vuonna tutkittiin 75–89-vuotiaiden älypuhelinien käyttöä ja heistäkin kymmenisen prosenttia käyttää älypuhelimia. (Valtari 2015-02-12.) Älypuhelimet ja niissä käytettävät mobiilisovellukset luovat valtavan kentän erilaisten uusien innovaatioiden ja interventioiden luomiseksi terveyden- ja suun terveydenhuollon piiriin. Mobiilisovellukset ovat ohjelmistosovelluksia, jotka ovat kehitetty käytettäväksi pienissä kannettavissa laitteissa kuten älypuhelimissa tai tableteissa (Technopedia 2016). Viimeisten vuosien aikana sekä mobiilisovellusten kehittäjät että laitekehittäjät ovat huomioineet asian ja tämän seurauksena erilaisia terveyteen, sen seurantaan ja mittaamiseen sekä edistämiseen kehitettyjä mobiilisovelluksia on julkaistu maailmanlaajuisesti. Niitä ovat muun muassa erilaiset omahoitoa motivoivat ja sairauden seurantaan auttavat mobiilisovellukset esimerkiksi diabeetikoille tai astmaa sairastavalle (Anderson ja Emmerton 2015, 4 – 5). Sovelluksia on kehitetty myös tupakoinnin lopettamisen tueksi, unen seuraamiseen, kalorien laskemiseen ja painonhallintaan, terveellisen ruokavalion opetteluun, liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen, masennuksen hoitamiseen ja moniin muihin terveyden ja hyvinvoinnin edistämisen kohteisiin. Suurin osa mobiilisovelluksista on ladattavissa ilmaiseksi, mutta osaan niistä on olemassa maksullinen versio sovellusta täydentävien lisäominaisuuksien saamiseksi tai mainosten poistamiseksi. Vuonna 2015 noin 180 miljardista maailmanlaajuisesti ladatuista sovelluksista vain reilu 12 miljardia oli maksullisia sovelluksia. (Statista 2016.)

Maksullisuus tai kallis hinta ei siis ole kenellekään esteenä mobiilisovellusten lataamiseen, sillä niiden käyttämiseen tarvittava älypuhelin löytyy jo lähes kaikilta. Ainoa merkittävä käyttöönoton este suun omahoitoa tukeville mobiilisovelluksille on toimivien ja innovatiivisten mobiilisovellusten luominen. Tällä hetkellä markkinoilla olevista suun terveyteen liittyvistä mobiilisovelluksista vain pieni osa on tarkoitettu motivoimaan ja innostamaan käyttäjiään suun omahoidon parantamiseksi. Syyt tähän lienevät sovelluskehittäjien tällä hetkellä vielä melko vähäinen kiinnostus terveyspelejä kohtaan ja suun terveydenhuollon ammattilaisten ja asiantuntijoiden ymmärtämättömyys mobiilisovellusten käytön hyödyntämiseen suun omahoidon motivoinnissa. Suurin osa suun terveyssovelluksista on kehitetty hammaslääketieteen opiskelun tueksi tai hammaslääkärien käyttöön.

The Economist –lehden verkkoartikkelissa sanotaan terveyteen ja hyvinvointiin liittyvien mobiilisovellusten kehittyvän tulevaisuudessa potentiaalisiksi ja hyödyllisiksi välineiksi terveydenhuollon alalla (The Economist 2016). Jo aiemmin tehtyjen tutkimusten mukaan niillä on potentiaalia terveyskäytännön muutoksen tukemisessa. Siksi olisikin tärkeää, että terveydenhuollon ammattilaiset ymmärtäisivät älypuheliiniin ladattien mobiilisovellusten käytön tarjoaman hyödyn terveyden edistämisessä ja osaisivat esimerkiksi suositella potilailleen mahdollisesti sopivia sovelluksia heidän käyttöönsä. (Kratzke ja Cox 2012, 73.) Terveyteen liittyvien mobiilisovellusten tarve tulevaisuudessa on

useimpien tiedossa ja niiden kehitystä edistäviä toimijoita on jo ilmaantunut. Muuan muassa Suomessa ja Euroopassa toimiva voittoa tavoittelematon Games for Health –säätiö pyrkii tuomaan eri pelialan ja terveysalan toimijoita ja organisaatioita yhteen uusien innovatiivisten terveyspelien kehittämiseksi. Taustalla on myös halu auttaa terveyden edistämistyössä ja terveydenhuollon toiminnan kehittämässä uusien innovaatioiden avulla. (Games for Health 2016.)

#### 4.2 Mobiilisovellusten kehittäjät ja sovellusten luotettavuus

Nykyään markkinoille kehitetään jatkuvasti uusia terveyttä ja hyvinvointia edistäviä mobiilisovelluksia, joista ei kuitenkaan vielä tarkkaan tiedetä kuinka niitä voidaan hyödyntää, onko niiden tarjoama tieto luotettavaa ja kuinka paljon niiden käytöstä voi olla hyötyä. Tällä hetkellä ainoa tutkimus mobiilisovelluksen käytöstä suun omahoidon motivoinnissa on julkaistu vuonna 2015, jossa todettiin mobiilisovellusten olevan lupaava väline suun omahoidon rutiinien motivoinnissa. Tutkimus tehtiin Brush DJ –sovelluksen käyttäjien antamien palautteiden perusteella, joissa todettiin sovelluksen motivoineen 88 prosenttia käyttäjistään harjamaan hampaitaan kauemmin ja 70 prosenttia käyttäjistä raportoi hampaidensa tuntuvan puhtaammilta sovelluksen käytön aloittamisen jälkeen. (Underwood ym. 2015.)

Suosituimmissa sovelluskaupoissa Applen App Storessa ja Google Play –kaupassa on saatavilla lukuisia erilaisia hammaslääketieteeseen liittyviä sovelluksia. Niitä on kehitetty niin suun terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön kuin tavallisille kuluttajille, joiden sisältö kuitenkin poikkeaa toisistaan. Esimerkiksi hammaslääketieteen opiskelijoille on kehitetty sovelluksia opiskelun tueksi ja ammattilaisille työhön liittyvien asioiden kertaamiseen tai vaikkapa tapotilastietojen hallintaan. Lähes kaikki suurimmat suun hoitotuotteita valmistavat yhtiöt kuten Oral-B, Colgate ja Philips ovat kehittäneet omat mobiilisovelluksensa suun omahoidon edistämiseen. Niissä saatetaan ymmärrettävästi myös mainostaa yhtiön omia tuotteita, kuten esimerkiksi sähköhammasharjoja, hammastahnoja ja harjaspäitä.

Oral-B:n ja Philipsin mobiilisovelluksiin liittyy lisäksi kyseisen valmistajan sähköhammasharjan käyttö, joka voidaan yhdistää bluetooth –yhteyden avulla älypuhelimien sovellukseen. Sähköhammasharjan rinnalla toimiva mobiilisovellus luo mahdollisuuden opettaa sovelluksen käyttäjää harjaustekniikassa, sekä tuoda hyödyllistä tietoa sovelluksen käyttäjän saataville. Yhdysvalloissa toimiva startup –yritys Beam Technologies on vienyt mobiilisovellus –idean pitemmälle ja tarjoaakin asiakkailleen vakuutusta, joka kattaa niin hammashoidon käyntien kulut kuin sähköhammasharjan sekä harjaspäät, hammastahnan, hammaslankan ja muut tarvikkeet. Ne toimitetaan asiakkaalle joka kolmas kuukausi kotiin. (Beam Technologies 2016; Fortune 2015.) Beam:in omaan sähköhammasharjaan kuuluu myös mobiilisovellus, joka yhdistää sähköhammasharjan älypuhelimeen ja kerää tietoa käyttäjän harjauskerroista.

Suurin osa markkinoilla olevista sovelluksista on kuitenkin pienten sovelluskehittäjien tekemiä, joista osa on kenties syntynyt yhteistyössä suun terveydenhuollon asiantuntijan kanssa. Sovellusta kehittäneiden tahojen ei kuitenkaan voida olettaa omaavan kokemusta suun terveyden edistämisestä, joten joidenkin sovellusten kohdalla niiden tarjoaman tiedon alkuperän luotettavuutta tulee epäillä, mikäli sitä ei ilmoiteta sovelluksen tiedoissa. Pahimmassa tapauksessa epäluotettavan mobiilisovelluksen käyttäminen terveyden edistämiseen voi esimerkiksi aiheuttaa vahinkoa suun terveydelle, jos sovellus ohjaa käyttäjää toimimaan suun terveydelle epäedullisella tavalla.

#### 4.3 Mobiilisovellusten kohderyhmät

Suurimmissa mobiilisovelluskaupoissa ladattavista suun terveysterveys –mobiilisovelluksista vain osa on suomenkielisiä. Kaikki suomenkieliset sovellukset ovat suunnattu lapsille ja niihin on lisätty paljon pelillisiä elementtejä, jotka kourkuttavat lapset harjaamaan hampaitaan pelillisin keinoin. Näitä sovelluksia lapsille lataavat vanhemmat, joilla on halu edistää lapsen suun omahoidon rutiineja ja luoda niistä mieluisat. Alle kouluikäiset ja kouluikäiset lapset ovatkin kenties suurin käyttäjäryhmä tällaisille sovelluksille, sillä heidän käsityksiään ja taitojaan suun omahoidon saralla ollaan vasta harjoittelemassa. Vanhempien valvoessa sovelluksen käyttöä sen tarjoama hyöty myös välittyy paremmin.

Nuorille ja aikuisille suunnatut sovellukset ovat englanninkielisiä ja ne rajoittuivat lähinnä mittaamaan harjaamisen käytettyä aikaa ja antamaan suun terveyteen liittyviä vinkkejä, esimerkiksi oikeasta hampaiden harjaustekniikasta ja fluoritahnan käytöstä. Sovelluskaupoissa useimmat suun terveyteen liittyvät sovellukset ovat juuri tällaisia, eivätkä kovinkaan hyvin palvele tarkoitustaan suun omahoidon edistämässä. Joukossa on myös poikkeuksia, joita suun terveyden asiantuntijat voisivat suositella jo nyt potilaidensa käyttöön. Ne ovat hyvin tehtyjä ja kehitettyjä sovelluksia, jotka ovat selkeitä käyttää ja joista saattaisi olla niin nuorille kuin monille aikuisille hyötyä hyvien suun omahoidon tapojen opettelussa. Suoraan nuorille tai ikääntyneille suunnattuja mobiilisovelluksia ei tällä hetkellä ole tarjolla, joten he jäävät kohderyhmänä täysin huomioimatta.

#### 4.4 Mobiilisovellusten motivointikeinot

Opinnäytetyöni tarkoituksena on tehdä katsaus suun omahoitoon ja sen edistämiseen liittyvistä mobiilisovelluksissa käytettävistä keinoista ja menetelmistä, joilla pyritään motivoimaan säännölliseen suun omahoitoon. Tämän kartoitus kattaa vain kuluttajien käyttöön soveltuvia sovelluksia. Sovelluskaupoissa ladattavissa suun omahoitoa motivoivissa sovelluksissa toistuvat monet yhteiset ominaisuudet, mutta kaikissa mobiilisovelluksista ei ole samanlaisia ominaisuuksia käyttäjän suun omahoidon tukemiseen, vaan ne voivat poikkeavat merkittävästi toisistaan. Suun terveyteen liittyvissä mobiilisovelluksissa on kaikissa selkeä yhteinen tavoite, joka on käyttäjän tukeminen ja motivoiminen säännöllisten suun omahoitotottumusten omaksumiseksi. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi sovelluksissa on tiettyjä ominaisuuksia ja keinoja, joilla käyttäjää yritetään saada innostumaan hampaiden harjauksesta sekä jatkamaan sovelluksen käyttöä sen antaman hyödyn vuoksi.

Useissa terveyttä edistävien mobiilisovellusten käyttöä selvittäneissä tutkimuksissa ovat korostuneet tietyt käyttäytymistä muuttavat tekniikat/keinot, joita ovat esimerkiksi omaseuranta, palkkiot, pelillisuus, musiikki, älypuhelimien ilmoitukset ja muistutukset, tavoitteiden asettelu ja sosiaalinen media (Edwards ym. 2016; Anderson ja Emmerton 2015; Underwood ym. 2015; Munson ja Consolvo 2012). Kuitenkaan näitä kaikkia keinoja ei suun terveyteen liittyvissä mobiilisovelluksissa esiinny samankaltaisena, mitä muissa terveyssovelluksissa. Esimerkiksi sosiaalisen median tuomia ominaisuuksia, kuten ilmoitusten tai kuvien jakamista ei juurikaan ole suun omahoidon sovelluksissa käytetty motivointikeinona. Suun omahoidon mobiilisovelluksissa käytettävistä motivointikeinoista valitsin käsiteltäväksi neljä keinoja, jotka esiintyvät toistuvasti suosituimmissa sovelluksissa ja joita esiintyy myös useissa terveyteen ja hyvinvointiin liittyvissä sovelluksissa. Tehtyjen tutkimusten perusteella ne ovat yksiä tärkeimpiä ja tehokkaimpia keinoja suun omahoidon tukemisen motivoinnissa. Suurimassa osassa tutkimistani sovelluksista ei esiinny kaikkia motivointikeinoja, mutta kaikista löytyy ainakin yksi niistä.

Suun omahoitoa motivoivissa sovelluksissa yleisimmin esiintyvät motivointikeinot:

### **1. Älypuhelimien ilmoitukset / muistutukset**

- Sovelluksen asetuksissa on mahdollisuus asettaa muistutuksia ja ilmoituksia, esimerkiksi aamuin ja illoin suoritettavasta hampaiden harjauksesta, hammasharjan tai harjaspään vaihdosta sekä seuraavasta vierailusta hammaslääkärillä tai suuhygienistillä.

### **2. Suun terveystiedon lisääminen**

- Sovelluksen tarjoaa hyödyllistä ja luotettavaa tietoa suun omahoidosta, siihen tarvittavista välineistä ja niiden käytön oikeasta tekniikasta, suun sairauksista ja niiden vaikutuksesta, ravitsemuksesta ja sen yhteydestä suun terveyteen.

### **3. Pelillisuus ja musiikki**

- Sovellus innostaa ja koukuttaa käyttäjää pelillisin ja musiikin keinoin luomaan tapaa säännöllisestä hampaiden harjauksesta sekä parantamaan suun omahoitoa.

### **4. Omaseuranta ja palkitseminen**

- Sovellus aktivoi käyttäjää päivittäin suun terveyden omaseurantaan sekä kerää tietoa sovelluksen käytöstä. Sovellus myös palkitsee käyttäjää siinä tehdyistä suorituksista esimerkiksi aina jokaisen hampaiden harjauskerran jälkeen ja kannustaa jatkamaan suun omahoidon parantamista.

Nämä neljä motivointikeinoja ovat mobiilisovelluksissa esiintyviä keinoja suun omahoidon motivoimiseksi. Kaikkia näitä teemoja voidaan peilata sisäisen ja ulkoisen motivaation vaikutukseen uuden tavan luomisessa. Tapojen muodostumiseen, kuten motivaation syntymiseen vaikuttaa suuresti sisäiset ja ulkoiset palkkiot. Sisäisiä palkkioita käyttäjä saavuttaa tekemisestä itsestään ja sen tuomasta



mielihyvää, tässä tapauksessa hampaiden harjauksesta (Vilkkö-Riihelä 1999, 450). Siihen liittyy olennaisesti myös ymmärrys tarpeesta sekä halu tehdä muutos omiin suun omahoidon tottumuksiin. Sovelluksien motivointiteemoilla onkin suuri vaikutus ulkoisten palkkioiden saamisessa, kuten sovelluksen kannustavalla viestillä harjauksen jälkeen tai harjauksen aikana kuunneltavalla musiikilla, sillä niiden tarkoituksena on sitouttaa käyttäjää jatkamaan säännöllistä hampaiden harjausta ja luomaan siitä tapa.

Tavan muodostuttua ja suun terveyden parannuttua sovelluksen käytön tavoitteen voidaan katsoa toteutuneen (suun omahoidon parantaminen), joten sen käyttö voi jäädä toissijaiseksi tai kokonaan pois. Esimerkiksi Colgaten lapsille suunnattu suun omahoitoa tukeva sovellus on tarkoitettu käytettäväksi 21 päivän ajan, jonka jälkeen sovelluksen käyttäjälle lähetetään sähköpostiin hampaiden harjaus –diplomi. Sovellus kertoo tavan muodostumiseen kuluvan noin 21 päivää, jonka jälkeen se on tehnyt tehtävänsä, eli auttanut luomaan hampaiden harjauksesta tavan. Tavan muodostuminen ja tavoitteen saavuttamisen nopeus on asiasta riippuen hyvin yksilöllistä. Vuonna 2010 julkaistussa tutkimusartikkelissa (Lally ym. 2010) kerrotaan tavan muodostumiseen menevän keskimäärin 66 päivää, vaihteluvälin ollessa 18-254 päivää.

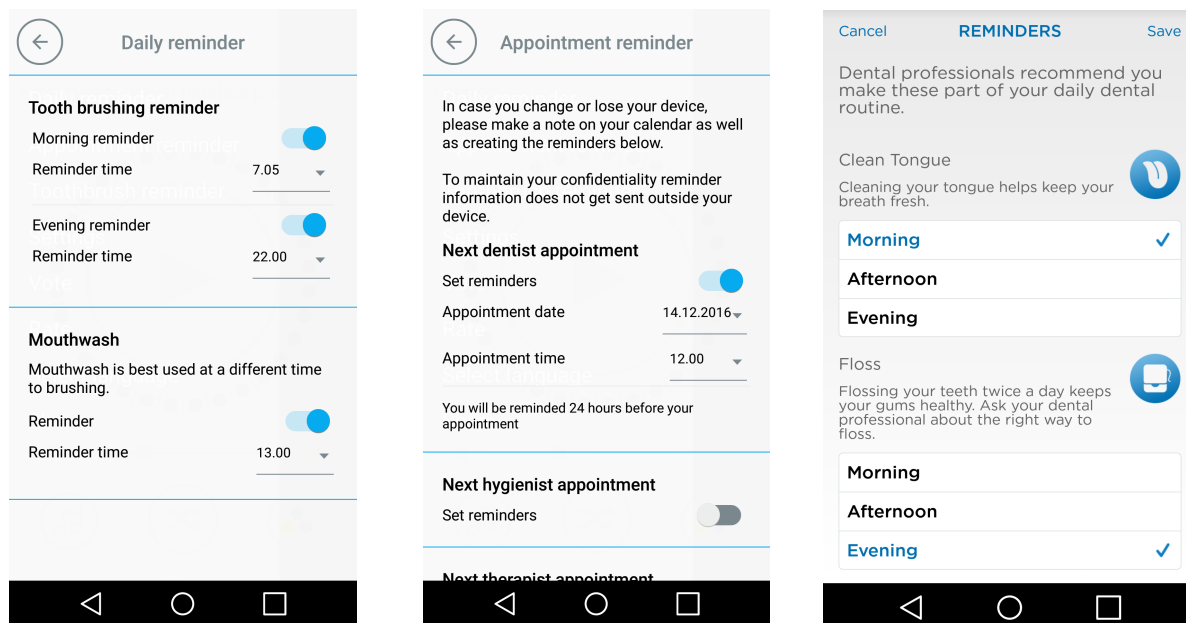
Seuraavaksi tarkastelen mobiilisovellusten motivointikeinoja tarkemmin.

#### 4.4.1 Älypuhelimien ilmoitukset ja muistutukset

Suun omahoitoa edistävässä mobiilisovelluksissa on yleisimpänä ominaisuutena hampaiden harjauksesta muistuttava ilmoitus, jonka voi asettaa tiettyyn kellonaikaan sekä aamulle että illalle, kuten Brush DJ –sovelluksessa (KUVA 1). Ilmoituksen voi useimmissa sovelluksissa asettaa muistuttamaan myös esimerkiksi hammasvälien puhdistusta, kielen puhdistusta, suuveden käyttöä, harjaspään vaihtamista tai seuraavaa hammashoitokäyntiä varten (KUVA 2 ja 3). Muistutuksien tarkoituksena on auttaa käyttäjää sekä muistamaan tulevan asian suorittamisesta että motivoimaan sen tekemiseen. Mobiilisovellusten muistutukset ja ilmoitukset toimivat erityisesti niille, joilla hampaiden harjauksen muistamisessa on hankaluuksia ja niille, joille siitä ole vielä tullut säännöllistä tapaa. Mikäli hampaiden harjaus tahtoo unohtua esimerkiksi aamuisin, voi älypuhelimien sovellus muistuttaa siitä ja auttaa muodostamaan tavan aamuharjauksesta. Harva muistaa myöskään, milloin on edellisen kerran vaihtanut hammasharjan tai harjaspään sähköhammasharjaan, jolloin sovelluksen muistutus asiasta auttaa vaihtamaan kuluneen harjan uuteen sopivin väliajoin.

Tutkimuksia sovellusten muistutusten vaikutuksesta juuri suun omahoitoon liittyen on vielä vähän, mutta tekstiviestien voidaan rinnastaa ajavan samaa asiaa. Vuonna 2014 julkaistussa tutkimuksessa todettiin motivoivien tekstiviestien saamisen parantavan suun omahoidon tottumuksia (Schulter ym. 2014). Motivoivia tekstiviestejä lähetettiin 403:lle 18–24-vuotiaalle kymmenen viikon ajan. Muistutusten saajista yhdeksän viikon jälkeen 73 prosenttia ilmoitti harjaavansa hampaat kahdesti päivässä tai useammin, lähtötilanteen ollessa 51 prosenttia. Suun omahoidosta muistuttavien tekstiviestien tehokkuutta on tutkittu myös oikomishoidon potilaiden omahoidon parantamiseksi, jossa todettiin muistutusten olevan tehokas tapa parantaa potilaiden suun omahoidon rutiinien noudattamista

(Eppright ym. 2014). Tekstiviestien lähettämisellä on lisäksi todettu olevan myönteinen vaikutus suun terveydenhuollon peruuttamattomien hoitokäyntien vähentämiseksi (Cheng ym. 2013; Prasad ja Anand 2012).



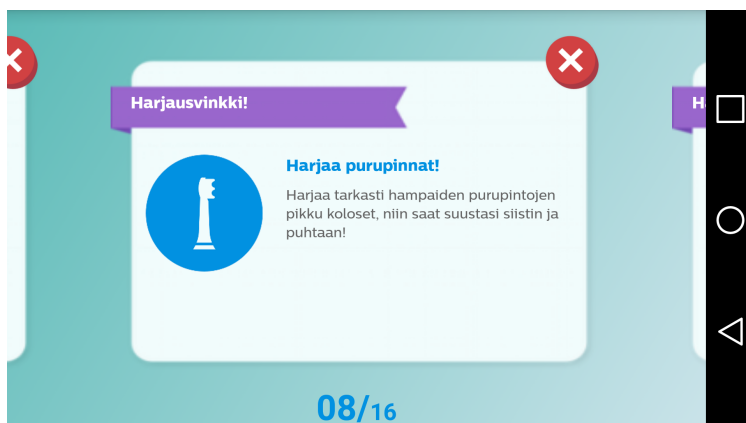
KUVA 1, 2 ja 3. Kuvakaappaukset vasemmalta oikealle Brush DJ ja Oral-B App sovelluksista. Sovelluksiin asetettavat muistutukset hampaiden harjauskerroista, suuveden käytöstä, kielen ja hammassivon puhdistuksesta sekä hammashoidon käynneistä.

#### 4.4.2 Suun terveystiedon lisääminen

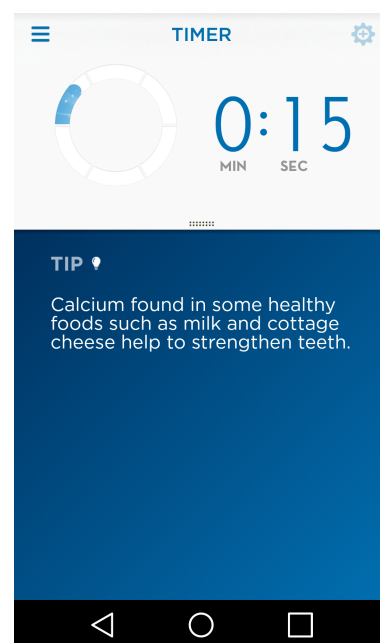
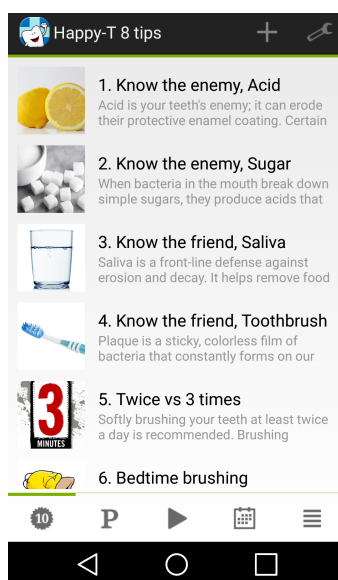
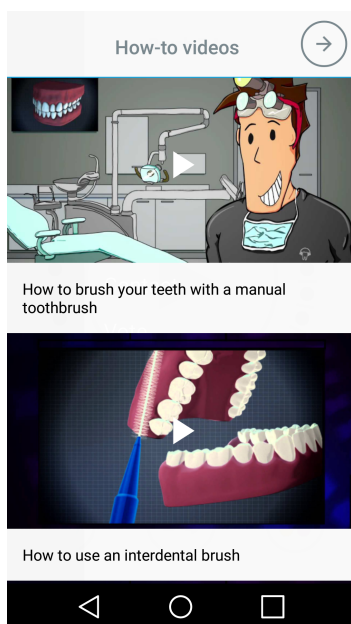
Suun omahoitoa tukevissa sovelluksissa yhtenä motivointikeinona toimii suun terveystiedon lisääminen, jonka avulla yritetään lisäksi kasvattaa ymmärrystä suun omahoidon tärkeydestä. Monissa sovelluksissa saattaa olla oma osio suun omahoidon tiedoille tai neuvoille (KUVA 6), josta sovelluksen käyttäjä voi itse etsiä tarvitsemaansa tietoa, esimerkiksi fluorin vaikutuksesta hampaisiin tai tietoa oikeaoppisesta harjaustekniikasta. Osa sovelluksista tarjoaa suun omahoidon neuvoja myös sovelluksessa käytettävän ajastimen ollessa päällä (KUVA 7). Tällöin sovelluksen käyttäjä voi valistaa itseään terveysneuvoilla hampaiden harjauksen yhteydessä. Oleellista on myös välittää käyttäjän iän mukaisesti sopivaa tietoa ymmärrettävällä tavalla, kuten Philips Sonicare Kids –sovelluksessa on tehty (KUVA 4). Neuvoja on useissa sovelluksissa tarjolla lisäksi videoina, jotka ohjaavat käyttäjän katsomaan videota johonkin toiseen sovellukseen, kuten Brush DJ –sovelluksessa (KUVA 5) tai lataamaan videon älypuhelimelle. Sovellukset voivat ohjata käyttäjää lukemaan tietoa esimerkiksi ravitsemuksesta (KUVA 6) tai päihteiden vaikutuksesta suun terveyteen niille tarkoitetuilta luotettavilta internet sivuilta, jolla varmistetaan ajankohtainen, luotettava ja tarpeeksi laaja tarjolla oleva tieto.

Mobiilisovellusten ominaisuus antaa neuvoja ja tietoutta suun omahoitoon liittyvissä perusasioissa on tärkeä ja toimiva motivoinnin keino. Terve suu –kirjassa kerrotaan olevan tärkeää tietää perusasioita muun muassa suun rakenteesta ja sairauksista suun terveyteen vaikuttavien asioiden ymmärtämiseksi (Heikka ym. 2015, 8). Keskinen painottaa kirjassa vastaavasti, että ”tieto auttaa muuttamaan

omia tapoja terveyttä ylläpitäviksi ja parantaviksi”. Toisin sanottuna voidaan ymmärtää suun terveystiedon välittämisen olevan suun omahoitoa motivoivissa sovelluksissa yksi tärkeä motivoinnin keino, joilla käyttäjä saadaan kiinnostumaan omasta suun omahoidostaan sekä parantamaan sitä. Kaikissa sovelluksissa tarjottavaa tietoa ei kuitenkaan voida pitää täysin luotettavana, mikäli sovelluksen kehittäjä ei voida yhdistää mihinkään asiantuntijaan, suun terveyden kanssa toimivaan yhtiöön tai mikäli sovellus ei tarjoa luotettavaa tietolähdettä tarjoamilleen suun omahoidon neuvoille. Kaikkein varminnin oikeaa ja ajantasaista suun terveystietoa saa edelleen suun terveydenhuollon ammattilaisilta terveys- ja hoitokäyntien yhteydessä, mikä tulisi luonnollisesti olla saatavilla myös suun omahoitoa motivoivissa mobiilisovelluksissa.



KUVA 4. Kuvakaappaus Philips Sonicare Kids -sovelluksesta. Suun omahoitoneuvojen on oltava käyttäjälleen ymmärrettävässä muodossa. Sovellusta yhdessä lasten kanssa käyttävät vanhemmat voivat auttaa terveyttä edistävän tiedon välittämisessä.



KUVA 5, 6 ja 7. Kuvakaappaukset vasemmalta oikealle:

1. Brush DJ. Suun omahoitoa tukevat ja tekniikkaa opettavat videot.
2. Happy Teeth. Suun terveyteen ja ravitsemukseen liittyviä suun omahoidon vinkkejä.
3. Oral-B App. Sovellus näyttää suun terveyteen ja omahoitoon liittyviä neuvoja, joita käyttäjä voi lukea harjattaessaan samalla hampaita.

#### 4.4.3 Pelillisuus ja musiikki

Lapsiin kohdistuvista motivointikeinoista suun omahoitoa tukevissa mobiilisovelluksissa tehokkain on pelillisuus. Pelillisyydelle ja pelillistämiselle on monta määritelmää. Pelillistämisen voidaan sanoa olevan pelillisten elementtien ja ominaisuuksien soveltamista jossakin peleihin liittymättömässä kontekstissa, johon kohderyhmää halutaan motivoida ja sitouttaa (Bunchball 2016; Rieder 2016, 73). Suun terveyttä tukevissa mobiilisovelluksissa pelillistäminen voidaan ymmärtää tarkoittavan pelillisten ominaisuuksien integroimista suun omahoitoon ja siihen liittyvien asioiden opetteluun. Pelillistämistä terveyden edistämiseksi tehdystä tutkimuksesta (Edwards ym. 2016) kuvattiin pelillistämisen voivan olla tehokas keino terveyden edistämiseksi ja sen ylläpitämiseksi. Näin ollen voidaan ymmärtää pelillistämisen olevan keino motivoida ja sitouttaa esimerkiksi lapsia harjoittelemaan suun omahoitoa ja terveellisiä tottumuksia mobiilisovellusten avulla.

Nuorimmille lapsille hampaiden omahoito ei ole vielä kovin tuttua, joten pelillisten elementtien avulla voidaan lisätä ymmärrystä suun omahoidon tärkeydestä ja opettaa sen totuttamisessa. Myös lapsen hampaiden omahoidosta vastaava vanhempi voi oppia uutta suun omahoidosta seuraamalla lapsen sovelluksen käyttöä. Pelillistäminen onkin liitetty taitojen, kuten muistamiseen ja ongelmaratkaisun kehittämiseen niin nuoremalla kuin vanhemmalla väestöllä (Morford ym. 2014). Joidenkin lasten kohdalla hampaiden harjaus saattaa olla haasteellista ja he saattavat kokea sen toimenpiteenä, johon vanhemmat aamuin illoin pakottavat. Sovelluksissa suun hoitoa neuvovien värikkäiden hahmojen ja pelillisten ominaisuuksien avulla hampaiden harjauksesta tulee lapsille miellyttävämpää ja se saa heidät uppoutumaan harjaukseen leikin keinoin.



KUVA 8 ja 9. Kuvakaappaukset Denny The Tooth ja Denticlean –sovelluksista. Lapsille suunnatuissa sovelluksissa erilaiset kehitettävät hahmot ovat opettamassa säännöllisiä suun omahoidon tottumuksia. Ne voivat myös olla näyttämässä oikeaoppista harjaustekniikkaa lapsen itse harjatessa hampaitaan.

Lapsille suunnatuissa suun omahoitoa tukevista sovelluksista on usein jokin hahmo (KUVA 9 ja 10), jonka kanssa käyttäjä harjaa hampaitaan yhtäaikaaisesti hahmon näyttäessä mallia. Kuten kuvissa 8 ja 11 nähdään, voi sovelluksissa olevaa hahmoa kehittää ja pukea uusilla varusteilla, joita saa onnistuneesti suoritetuista tehtävistä, kuten hampaiden harjauksesta. Denny The Tooth –sovelluksen hahmon Dennyn (KUVA 9) voi pukea muun muassa prinsessaksi tai supersankariksi. Sovellukset voivat myös opettaa käyttäjälleen minkä vuoksi hampaita tulee harjata ja kuvitteellisesti näyttävät suussa ja hampaiden pinnoilla kasvavat bakteerit, jotka käyttäjä harjaa pois. Lapsenomainen lähestymistapa näissä sovelluksissa lisää annetun tiedon ymmärrettävyyttä ja hyödyllisyyttä. Ei voida kuitenkaan olettaa, että lapsi käyttäisi näitä sovelluksia itsenäisesti, vaan niitä tulisi käyttää vanhempien ohjauksessa ja valvonnassa, jotta suun omahoidon rutiinit ja hampaiden harjauksen tekniikka sekä puhdistustulos tulisi varmistettua.

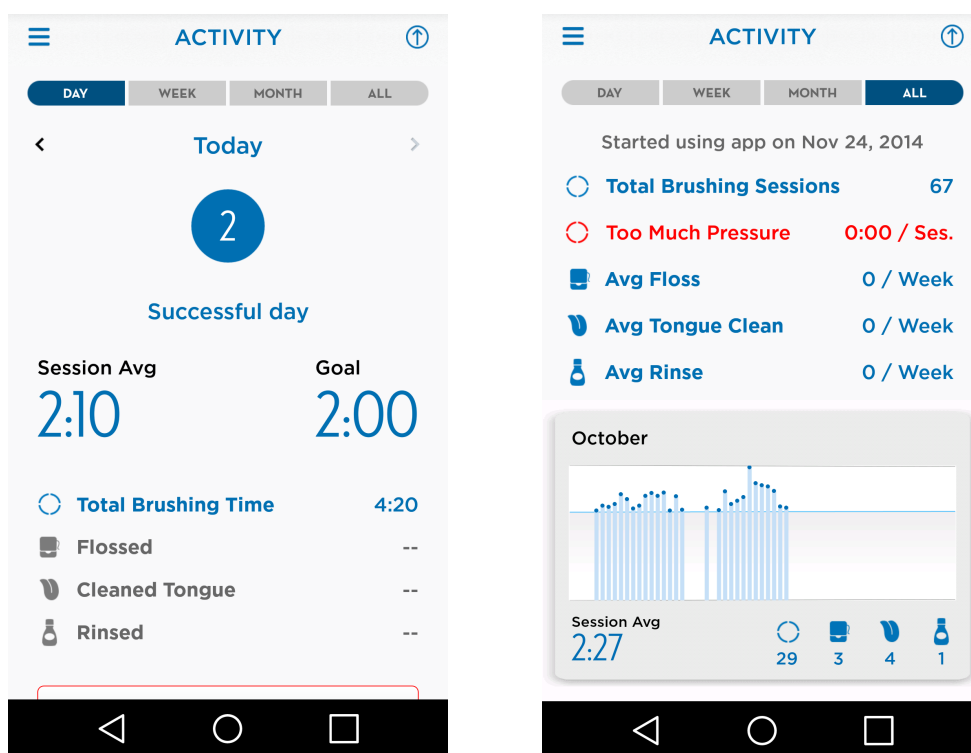


KUVA 10 ja 11. Kuvakaappaukset: Tothsavers Brushing Game –sovelluksessa edetään harjaamalla erilaisten hahmojen hampaita samalla kun käyttäjä harjaa omia hampaitaan. Colgate Kids –sovelluksessa käyttäjä saa pukea hahmoaan uusiin asusteisiin aina parin hampaiden harjauskerran jälkeen.

Myös musiikin on todettu auttavan motivoimaan hyvän suun omahoidon toteuttamisessa. Underwood mainitsee British Dental Journalissa julkaistussa tutkimuksessaan, että musiikin hyödyntämistä hampaiden harjauksen motivoimiseen on käytetty jo 1980-luvulla (Underwood ym. 2015). Hänen toteuttama Brush DJ –mobiilisovellus auttaa musiikin avulla motivoimaan käyttäjää harjaamaan hampaitaan kaksi minuuttia. Käyttäjä voi kuunnella musiikkia joko Brush Dj -sovelluksen soittolistasta tai omasta älypuhelimestaan. Myös muut sovellukset sisältävät musiikkia, joka alkaa soimaan käyttäjän aloittaessa harjata hampaitaan ajastimen kanssa, mutta yleensä se on toissijainen toiminto, joka kuuluu esimerkiksi osaksi hampaiden harjausta ohjaavaa animaatiota. Musiikki on kuitenkin tärkeä osa suun terveyttä tukevista mobiilisovelluksista ja ilman sitä monien sovellusten käyttäminen ei olisi niin mieluista varsinkaan lapsille.

#### 4.4.4 Omaseuranta ja palkitseminen

Oman terveyden ja käyttäytymisen seuranta kiinnostaa useimpia ihmisiä ja terveyteen liittyvät mobiili-sovellukset tarjoavat mahdollisuuden siihen. Omaseurantaan pohjautuvat sovellukset voivat esimerkiksi kerätä jokaiseen kävely- tai juoksulenkkiin liittyvää dataa tai käyttäjä voi syöttää sovellukseen tarvittavat tiedot, jonka pohjalta se ohjaa ja antaa palautetta käyttäjälleen. Omaseurannan mahdollistava sovellus, joka sekä ohjaa että antaa palautetta käyttäjän toiminnasta ovat yksi tehokas motivaation keino. (Edwards ym. 2016, ; Anderson ja Emmerton 2015, 3.) Suun terveyteen liittyvissä mobiilisovelluksissa omaseurantaa tehdään hampaiden harjauksesta ja muusta suun omahoidon toimenpiteistä. Useimmat sovellukset keräävät käyttäjän toiminnasta tietoa, jonka avulla käyttäjälle voidaan diagrammeihin tai keskiarvoin havainnollistaa hampaiden harjauskertojen määrää ja harjaukseen kulutettua aikaa tietyllä aikavälillä. Tällä keinolla voidaan näyttää ja konkretisoida suun omahoidon säännöllisyyttä sekä motivoida käyttäjää parantamaan hänen suun omahoitonsa heikkoja kohtia. Itsereflektion ja omaseurannan sanotaankin lisäävän tietoisuutta nykyisistä rutiineista ja auttavan käyttäytymisen muuttamisessa (Rieder 2015, 71).



KUVA 12 ja 13. Kuvakaappaukset Oral-B App –sovelluksesta. Omaseuranta suun omahoidosta näyttää konkreettisesti tavoitteiden toteutumisen ja tarkkaa tietoa esimerkiksi hampaiden harjauksen keskimääräisestä kestoista.

Mobiilisovellus ja sen keräämä data voivat toimia reaaliaikaisena palautteenantajana tai antaa palautetta välittömästi suorituksen jälkeen. Niiden keräämiä tietoja on usein mahdollista vertailla aiempiin suorituksiin tai tavoitteisiin. (Rieder 2015, 71.) Tähän on pyrkinyt muun muassa Oral-B App –sovellus (KUVA 12 ja 13), joka on tarkoitettu käytettäväksi kyseisen yhtiön sähköhammasharjan



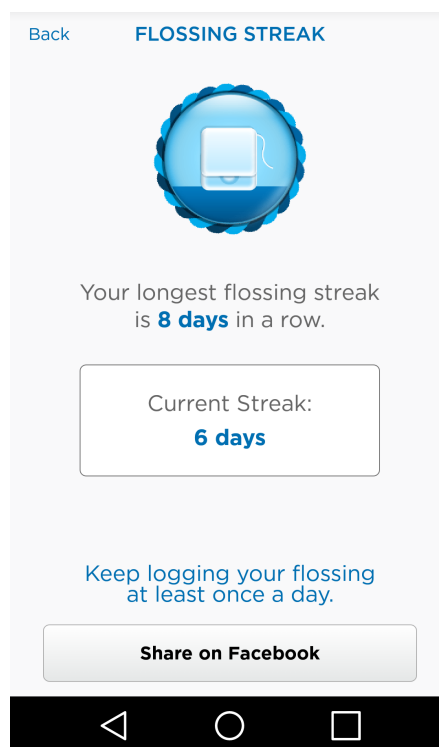
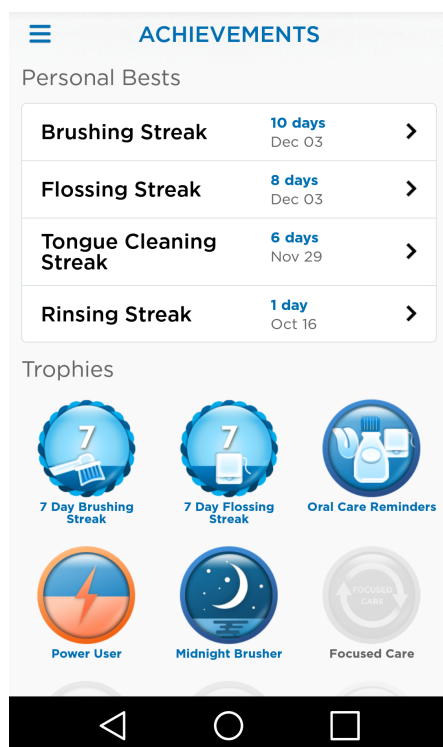
kanssa. Sähköhammasharja voidaan yhdistää bluetooth –yhteyden avulla älypuhelimeen, joka välittää hampaiden harjaustiedot sovellukseen. Sovellus ohjaa käyttäjää hampaiden harjauksen aikana siirtymään aina seuraavaan harjattavaan hampaiston alueeseen ja varoittaa käyttäjää myös liian voimakkaasta harjauksesta sähköhammasharjan sisältämän paineentunnistimen avulla. Uusinta sähköhammasharjamallia käytävillä on sovelluksessa myös käyttäjän kasvojen sijaintia seuraava ominaisuus, joka ohjaa harjaamaan oikeita alueita (Oral-B 2016). Näin ollen käyttäjä saa reaaliaikaista palautetta ja ohjausta hampaiden harjaukseen ja sen tekniikkaan, jolla voi olla merkittävä vaikutus suun omahoidon motivaatioon.

Suun omahoidon sovelluksiin kuuluu omaseurannan lisäksi myös kannustuksen ja palkkioiden saaminen. Sovelluksen antaman kannustuksen ja palkkioiden tarkoituksena on motivoida käyttäjää jatkamaan tavoitteiden saavuttamista sovellusta käyttämällä. Erityisesti lapsille suunnatuissa sovelluksissa (Philips Sonicare Kids, Colgate Kids) käyttäjä saa onnistuneista harjauskerroista palkkioita, kuten erilaisia esineitä tai tavaroita, joilla voidaan muuttaa hahmon ulkonäköä. Näiden palkkioiden avulla hampaiden harjaus muuttuu kiinnostavaksi, mikä motivoi lapsia käyttämään sovellusta ja ajan myötä saavuttamaan säännölliset suun hoidon rutiinit.



KUVA 14 ja 15. Kuvakaappaukset Philips Sonicare Kids ja Colgate Kids –sovelluksista. Palkinnot motivoivat lapsia käyttämään mobiilisovellusta hampaiden harjauksen apuna.

Nuorten ja aikuisten sovelluksissa ei harjauskerroista anneta suoranaisia pelillisiä palkkioita, vaan niissä kannustaminen voi esiintyä epäsuorina visuaalisina palkkiona. Useat sovellukset antavat käyttäjälleen tavoitteiden ja virstanpylväiden saavuttamisesta pieniä palkkioita. Esimerkiksi Brush DJ –sovellus antaa jokaisen harjauskerran päätteeksi käyttäjälle ablodit. Oral-B App –sovelluksessa palkkiot ilmenevät kannustavina ilmoituksina (KUVA 17) tai sovelluksen antamina visuaalisina palkkiota erilaisten tavoitteiden saavutuksista (KUVA 16), esimerkiksi hampaiden seitsemän päivän yhtäjaksoisesta harjauksesta tai lankauksesta. Tavoitteiden on katsottu olevan kaikkein vaikuttavimpia silloin, kun ne ovat yksilölle tärkeitä, realistisia ja saavutettavissa olevia. Myös tavoitteiden edistymisen seuranta ja positiivisen palautteen saaminen on osa niiden vaikuttavuutta, joka sitoo tavoitteiden saavuttamiseksi. (Munson ja Consolvo 2012, 1.)



KUVA 16 ja 17. Kuvakaappaukset Oral-B App -sovelluksesta. Sovelluksessa tavoiteltavat saavutukset motivoivat sovellukset käyttäjää parempiin saavutuksiin ja palkitsevat tavoitteiden onnistuttua.



## 5 YHTEENVETO

### 5.1 Yleisesti suun terveyssovelluksissa käytettävät motivointikeinot

#### **Älypuhelimien ilmoitukset / muistutukset**

Sovelluksen asetuksissa on mahdollisuus asettaa muistutuksia ja ilmoituksia, esimerkiksi aamuin ja illoin suoritettavasta hampaiden harjauksesta, hammasharjan tai harjaspään vaihdosta sekä seuraa- vasta vierailusta hammaslääkärillä tai suuhygienistillä. Näiden muistutusten tarkoituksena on auttaa säännöllisesten suunhoitotumusten omaksumista ja muistuttaa tulevista harjauskerroista sekä tulevista suun terveystarkastuksista. Muistutuksen voi asettaa monissa sovelluksissa myös hampaiden lankausta tai suuveden käyttöä varten, jotta muistaa käyttää niitä esimerkiksi ennen päivällistä tai sen jälkeen. Ilmoituksia ja muistutuksia käyttäviä suun terveyssovelluksia ovat mm. Oral-B App, Brush DJ, Denny The Tooth, joissa voi itse asettaa sopivat ajat kullekin halutulle toiminnalle.

#### **Suun terveystiedon lisääminen**

Hyvä suun omahoitoa motivoiva sovellus tarjoaa hyödyllistä ja luotettavaa tietoa suun omahoidosta, siihen tarvittavista välineistä ja niiden käytön oikeasta tekniikasta, suun sairauksista ja niiden vaikutuksesta, ravitsemuksesta ja sen yhteydestä suun terveyteen. Useimmat sovellukset eivät sisällä monipuolista tai laajaa tietoa suun terveyden omahoidosta tai suun terveydestä, mutta niissä voi olla hyödyllisiä lyhyitä vinkkejä suun omahoidosta, kuten hampaiden harjaustekniikkaan tai ravitsemukseen liittyviä vinkkejä. Monissa sovelluksissa on myös videoita, joilla opetetaan esimerkiksi hampaiden harjaus- tai lankaustekniikkaa. Suun terveystietoa tarjoavia sovelluksia ovat mm. Colgate Kids, Philips Sonicare For Kids, Denny The Tooth, Brush DJ ja Oral-B App.

#### **Pelillisuus ja musiikki**

Mobiilisovellus voi innostaa ja koukuttaa käyttäjää pelillisin ja musiikillisin keinoin luomaan tapaa säännöllisestä hampaiden harjauksesta sekä parantamaan suun omahoitoa. Tällaiset sovellukset on tarkoitettu erityisesti lapsille, joille on mieleistä ja helppoa oppia uusia taitoja ja tapoja leikkien ja pelien avulla. Pelillisuus auttaa sovelluksen käyttäjää omahoidon rutiinien muodostumisessa ja lisää suun terveystiedon ymmärrystä niin sovellusta käyttävillä lapsilla kuin sen käytössä mukana olevilla vanhemmilla. Sovelluksissa pelillisuus esiintyy esimerkiksi hoidettavana tai kehitettävänä hahmona, jonka hampaiden harjaus suoritetaan samanaikaisesti kun pelin käyttäjä harjaa omia hampaitaan. Ahkerasta ja huolellisesta harjauksesta sovelluksen käyttäjä saa palkkioita, joilla voi kehittää omaa hahmoaan. Pelillisyyttä suun omahoidon motivoimiseen apuna käyttäviä sovelluksia ovat mm. Brush DJ, Denny The Tooth / Denny Timer, Philips Sonicare For Kids, Colgate Kids ja Tothsavers Brushing Game.

#### **Omaseuranta ja palkitseminen**

Suun omahoitoa motivoiva sovellus aktivoi käyttäjää päivittäin suun terveyden omaseurantaan sekä kerää tietoa sovelluksen käytöstä. Sovellus myös palkitsee käyttäjää siinä tehdyistä suorituksista esimerkiksi aina jokaisen hampaiden harjauskerran jälkeen ja kannustaa jatkamaan suun omahoidon

parantamista. Omaseurannan on todettu toimivan tehokkaana motivoinnin välineenä ja suun terveyssovelluksissa sen tarkoituksena on ensisijaisesti näyttää konkreettinen edistyminen suun omahoidon säännöllisyydessä sekä auttaa muodostamaan siitä rutiini. Myös sovelluksen antama tunnustus ja palkkiot auttavat motivoimaan käyttäjää jatkamaan omaa kehittymistään. Omaseuranta ja palkitsemista käyttävät useat sovellukset, esim. Oral-B App, Happy-T, Brush DJ, Colgate Kids ja Denny The Tooth.

## 5.2 Nykyiset sekä tarpeelliset kohderyhmät suun omahoitoa motivoiville sovelluksille

Tällä hetkellä tarjolla olevista suun omahoitoa motivoivista sovelluksista suurin osa on suunnattu lasten ja aikuisten käyttöön. He ovat suurin ja helpoiten tavoitettava kohderyhmä, joiden avulla sovelluksia ja käyttäjien tarpeita on yksinkertaisempaa lähteä kehittämään ja kartoittamaan. Lasten kohdalla suun terveyskasvatus ja suun terveydelle välttämättömien tapojen ja rutiinien oppiminen jo varhaisessa vaiheessa on erityisen tärkeää. Sovellukset toimivatkin lasten kohdalla erinomaisesti niiden opettaessa samalla vanhempia ymmärtämään suun omahoidon merkityksen osana lapsen hyvinvointia. Aikuisilla sovellukset toimivat enimmäkseen suun omahoidon rutiinien muodostamisen motivoinnissa ja niiden ylläpitämisessä. Usein kuvitteellinen tai todellinen kiire saattaa aiheuttaa muutoksia suun omahoidon säännöllisyydessä, jota suun omahoitoa motivoivilla sovelluksilla on tarkoituksena seurata. Markkinoilla olevat sovellukset eivät kuitenkaan kata kaikkia kohde- tai ikäryhmiä, joilla olisi tarvetta tällaisille sovelluksille. Esimerkiksi suoraan nuorille tai ikääntyneille suuntautuneita suun terveyteen liittyviä sovelluksia ei tällä hetkellä ole juurikaan saatavilla varsinkaan suomen kielisenä.

Erityisesti nuorilla ja nuorilla aikuisilla tietyssä ikävaiheessa napostelun, makeiden virvoitusjuomien sekä energijuomien käytön on todettu lisääntyvän (Leivonen 2012, 6). Tiheä napostelu on riski suun terveydelle ja kehittyville hampaille. Nuoret murrosikäiset ovat myös alttiimpia päihdekokeiluille, joiden käytöllä on suun terveydelle epäedullisia vaikutuksia (MLL 2010, 6). Tästä syystä nuorille olisi tarpeellinen suun terveydestä ja omahoidosta ”oikealla tavalla” valistava mobiilisovellus, jolloin heitä voitaisiin ohjata ja neuvoa tekemään oikeita valintoja suun terveyden edistämiseksi ja terveellisten elämäntapojen luomiseksi. Lasten ja nuorten kohdalla myös monille aiheellisen hampaiden oikomishoidon tueksi olisi mahdollista kehittää oikomishoidon prosessin aikana nuoren suun omahoidoa motivoiva ja tukeva sovellus, sillä oikomishoidon aikana on kohonnut riski mm. kariekselle ja ientulehdukselle suun omahoidon ollessa riittämätöntä (FinOHTA 2006). Tässä tapauksessa sovellus voisi auttaa lapsen ja nuoren sitoutumaan oikomishoitoon tehokkaammin paremman lopputuloksen saavuttamiseksi.

Myös ikääntyvillä on haasteita suun omahoidossa muuttuvan terveydentilan ja mahdollisten hammasproteettisten ratkaisuiden seurauksena (Hammaslääkäriliitto 2013). Heidän kiinnostustaan tai osaamistaan älylaitteiden parissa ei voi aliarvioida, sillä useimmilla heistä on jo käytössä älypuhelin. Myös heille yksinkertainen suun omahoitoa ja ravitsemusta ohjaava ja seuraava mobiilisovellus olisi tarpeellinen apu päivittäisen suuhygienian sekä suun terveyden ja toimintakunnon ylläpitämiseksi.

## 6 POHDINTA

### 6.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa suun omahoitoon ja sen edistämiseen liittyvissä mobiilisovelluksissa käytettäviä keinoja ja menetelmiä, joilla pyritään motivoimaan säännölliseen suun omahoitoon. Vaikka tutkimuksia juuri suun terveyteen ja omahoitoon kohdistuvista mobiilisovelluksista on vain muutamia, olivat sovelluksiin liittyvät motivoinnin keinot tunnistettavissa ja löydettävissä jo olemassa olevista suun omahoidon sovelluksista, sekä muista terveyttä ja hyvinvointia edistävästä sovelluksista. Tarjolla olevien suun omahoitoa motivoivien mobiilisovellusten vähäisyys toi lisähaasteita opinnäytetyön tekemiseen. Laadukkaita ja kaikkia motivointikeinoja osittain käyttäviä suun omahoidon sovelluksia on sovelluskaupoissa ladattavissa vain muutamia, mutta uusia innovatiivisia ja tarkoitusta palvelevia sovelluksia julkaistaan ladattavaksi yhä enemmän. Koen opinnäytetyön tarkoituksen toteutuneen varsin hyvin. Aiempia tutkimuksia juuri suun omahoitoon liittyvien mobiilisovellusten motivointikeinoin liittyen ei ole ja koen niiden olevan erittäin tärkeä osa onnistuneen sovelluksen suunnittelua ja toteuttamista varten.

Kiinnostus mobiilisovellusten mahdollisuuksiin suun terveyden edistämisen saralla heräsi jo opintojen alussa, jolloin havaitsin, ettei suun omahoitoon tai suun terveyteen liittyviä sovelluksia ollut vielä kehitetty. Pian tämän jälkeen joitakin yksittäisiä suun omahoitoa motivoivia mobiilisovelluksia julkaistiin ladattavaksi Applen App Storeen ja Google Play –kauppaan, mutteivät ne vielä tuolloin olleet erityisen laadukkaita tai niiden käyttäjää palvelevia. Pohdin jo silloin, että haluaisin tehdä opinnäytetyön suun omahoitoon ja mobiilisovelluksiin liittyen. Aikeena alun alkaen oli toteuttaa yhdessä ystävän avustuksella suun terveys –sovellus, joka tähtäisi erityisesti nuorten ja nuorten aikuisten suun terveyden tukemiseen ja omahoidon parantamiseen. Myöhemmin luovuin ideasta kehittää oma mobiilisovellus, sillä kyseinen idea olisi ollut liian työläs ja vaativa kahden ihmisen tehtäväksi. Se olisi vaatinut usean ihmisen tiimin, johon olisi täytynyt kuulua osaavien sovelluskehittäjien lisäksi muita suun terveydenhuollon asiantuntijoita. Päädyin siten muuttamaan opinnäytetyön aihetta tutkivaksi kirjallisuuskatsaukseksi suun omahoitoa motivoivista mobiilisovelluksista. Ymmärsin suun omahoitoa tukevien sovellusten motivointikeinojen olevan tärkeä aihe, jota tarvittaisiin tulevaisuudessa sovellusten kehityksessä. Sen avulla sovellusten kehittäjät ja suun terveydenhuollon asiantuntijat voisivat käyttää opinnäytetyötäni hyödyksi luodessa uusia mobiilisovelluksia.

Tavoitteena opinnäytetyöllä olikin koota tarpeellista tietoa uusien suun terveyteen liittyvien mobiilipelien luomiseksi, sekä herättää keskustelua mobiilisovellusten tarpeellisuudesta ja niiden käyttömahdollisuuksista suun terveyden edistämisessä. Parhaimmillaan uudet kehitettävät mobiilisovellukset olisivat apuna suun terveydenhuollon ammattilaisten kanssa kehittämässä ja parantamassa suomalaisten suun terveyttä, antamassa siihen liittyvää terveysneuvontaa ja ennaltaehkäisemässä suun sairauksia niin lapsilla kuin aikuisilla. Tiedon kokoaminen suun omahoitoon liittyvistä sovelluksista onnistui hyvin ja toivon opinnäytetyön innoittavan sovelluskehittäjiä ja muita toimijoita tuottamaan suun terveyteen liittyviä mobiilisovelluksia tulevaisuudessa. Nykyisissäkin mobiilisovelluksissa

on paljon kehitettävää ja opinnäytetyö johtaa toivottavasti myös uusien tutkimusten tekemiseen sovellusten toimivuudesta ja niiden käytön hyödyistä suun omahoidon edistämiseksi.

Opinnäytetyöprosessin aikana sain vastaukset opinnäytetyön alussa heränneisiin kysymyksiin mobiilisovelluksista. Huomasin mobiilisovellusten kohderyhmistä puuttuvan erityisesti nuorille ja ikääntyneille suuntautuneet sovellukset. Tutkimani sovellukset olivat kehitelty pääasiassa lapsille ja aikuisille, enkä löytänyt yhtään suoraan ikääntyneille suunnattua sovellusta suun omahoidon tukemiseen. Ehkei heitä olla mielletty tärkeäksi kohderyhmäksi, mutta tulevaisuudessa se tulee toivottavasti muuttumaan. Mobiilisovellusten tarjoamassa tiedossa oli myös joiltakin osin puutteita. Esimerkiksi tiedon alkuperää ei useimmissa sovelluksissa ilmoitettu, joten kaikkien sovellusten tarjoamaan tietoon ja ohjeisiin suun terveyteen ja omahoitoon liittyen ei voida pitää täysin luotettavana. Tietoperusteisia sisällöllisiä puutteita ilmeni erityisesti ravitsemukseen ja sen suun terveyttä edistäviin tai heikentäviin vaikutuksiin. Myös tieto päihteiden vaikutuksista suun terveyteen puuttui suurimmasta osasta sovelluksia. Monien mobiilisovellusten tavoitteet keskittyivätkin suurimmaksi osin vain hampaiden harjauksessa avustamiseen unohtaen hyödyllisen suun terveystiedon opettamisen.

Mobiilisovelluksen kehittämisen tärkein kohderyhmä ovat mielestäni edelleen nuoret, sillä he hyötyisivät eniten suun omahoitoa tukevasta sovelluksesta. Muun muassa nuorten suunhoitotottumuksia tutkineessa WHO:n julkaisussa todettiin suomalaisten lasten ja nuorten harjaavan hampaitaan huomattavasti vähemmän verrattuna muihin Euroopan maihin. Tutkimuksessa havaittiin myös sosiaalisten erojen suun terveydessä laajentuneen matala-, keski- ja korkeatuloisten maiden välillä. (WHO 2012, 123-126.) Suomessa lähes jokaisella nuorella on käytössä älypuhelin, joka olisi tehokas väline niin terveyttä edistävän tiedon välittämisessä kuin uusien terveellisten tapojen luomisessa. Suun omahoitoa tukevilla mobiilisovelluksilla olisi potentiaalinen mahdollisuus parantaa huomattavasti suomalaisten lasten ja nuorten suun terveyttä. Terveyssovellusten vaikutusta ihmisten terveyden edistämiseksi selvittäneessä tutkimuksessa todettiin, että näyttöön perustuvat terveyssovellukset voisivat vähentää terveydenhuollon taakkaa (Anderson ja Emmerton 2015, 6). Tämä kuitenkin vaatisi terveyttä edistävien ja terveyden omaseurantaa tukevien mobiilisovellusten toimivuuden kehittämistä ja niiden käytön vaikuttavuuden tutkimista. Näen mobiilisovellusten olevan tulevaisuudessa apuna sekä ammattilaisten toteuttamassa terveyden edistämiseksi että jokaisen henkilökohtaisena apuna oman terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi.

## 6.2 Eettisyys ja luotettavuus

Pyrin opinnäytetyössäni tuottamaan luotettavaa ja eettistä tutkimuksiin pohjautuvaa tietoa, joka vastaa ammattikorkeakoulun asettamia opinnäytetyöhön ja siihen liittyviä tieteellisen toiminnan vaatimuksia ja periaatteita (Heikkilä 2008, 43). Opinnäytetyöhön ei liittynyt kyselytutkimusta, eikä siihen liittynyt luottamuksellisen tiedon käsittelyä, joka olisi vaatinut syvällistä työn eettisyyden arviointia.

Opinnäytetyön luotettavuuden arviointiin liittyy muun muassa työhön käytettyjen tietolähteiden luotettavuus ja valinta (Heikkilä 2008, 44). Käytin opinnäytetyössä sekä suomalaisia että kansainvälisiä luotettavia artikkeleita, tutkimuksia ja verkkosivuja. Artikkelit ja tutkimukset hain paljon käytetyistä ja arvostetuista tietokannoista, kuten esimerkiksi PubMed- ja CINAHL -tietokannoista. Koen onnistuneeni tuottamaan huolellisesti kaikki opinnäytetyön lähdeviittaukset ja –merkinnät, sekä käyttämään niitä monipuolisesti antamani tiedon luotettavuuden lisäämiseksi. Joissain tapauksissa olisin kuitenkin voinut käyttää useampia eri lähteitä tutkitun tiedon luotettavuuden osoittamiseen.

Käytin opinnäytetyöraportissa myös älypuhelimellani mobiilisovelluksista ottamia kuvakaappauksia, jotka toimivat apuna mobiilisovellusten motivointikeinojen esittämisessä. Tarkistin kuvakaappausten käytön laillisuuden ennen niiden käyttämistä. Kuvakaappauksia saa käyttää tiedon havainnollistamisessa, mikäli niiden käyttö noudattaa siteeraamiseen liittyvää hyvää tapaa ja tarkoituksenmukaisuutta (Operight 2016; U.S. Copyright office 2016). Onnistuin mielestäni käyttämään kuvakaappauksia eettisesti oikeisiin tarkoituksiin eli tiedon luotettavaan havainnollistamiseen tutkimistani mobiilisovelluksista.

### 6.3 Opinnäytetyön merkitys eri hyödynsaajien näkökulmasta

Opinnäytetyö voi toimia hyödyllisenä tiedon lähteenä suun terveyteen liittyvien mobiilisovellusten kehittämisessä, sekä muissa alaan liittyvien projektien kehittämisessä, kuten suun omahoitoa neuvovissa peleissä. Koen onnistuneeni tuottamaan opinnäytetyölläni Savonia-ammattikorkeakoululle työelämälähtöisesti tarpeellista ja merkityksellistä tietoa, jota voidaan käyttää hyödyksi esimerkiksi suun terveydenhuollon kanssa yhteistyössä tehtäviin projekteihin. Toivon opinnäytetyön herättävän myös keskustelua mobiilisovellusten hyödyllisyydestä suun terveyden edistämisessä ja omahoidon motivoinnissa, jotta mahdollinen tarve tällaisille terveyden edistämisen interventioille suun terveydenhuollossa huomattaisiin valtakunnallisesti. Ideaa suun omahoitoa motivoivasta mobiilisovelluksesta voi viedä pidemmälle luomalla esimerkiksi erilaiset sovellukset eri kohderyhmien käyttöön: nuorille, ikääntyville, oikomishoidon potilaille, hammasimplanttien ja -proteesien hoitoon tai vaikka mobiilisovellus suun terveydenhuollon opiskelijoiden tueksi. Mahdollisuudet suun terveyttä edistävien mobiilisovellusten kehittämiseen ovat laajat, sillä yhtä kaikkia kohderyhmiä palvelevaa sovellusta on lähes mahdotonta toteuttaa. Lasten ja aikuisten suun omahoidon motivointiin tarvitaan erilaisia motivoinnin keinoja. Lasten on koettu oppivan hampaiden harjausta pelillisten ominaisuuksien avulla, kun taas aikuisten motivoimiseen sopii enemmän suun omahoidon omaseuranta. Opinnäytetyön antamien tietojen pohjalta toteutettu mobiilisovellus voi tulevaisuudessa parhimmillaan edistää käyttäjiensä motivaatiota suun omahoidon parantamiseen ja tukea sen oppimisessa ja sen toteuttamisessa.

Opinnäytetyö tilaajana Savonia-ammattikorkeakoulu voi tulevaisuudessa esimerkiksi organisoida hankkeen suun terveyteen liittyvän mobiilisovelluksen toteuttamiseksi opinnäytetyöni tuotoksen pohjalta, käyttäen työryhmässä hyödyksi esimerkiksi tietotekniikka- ja suuhygienistiopiskelijoita

(Heikkilä 2008, 100 – 103). Myös uusien suuhygienistien opetuksessa voitaisiin tulevaisuudessa ottaa huomioon mahdollisuus käyttää mobiilisovellusten tuomaa apua suun omahoidon ohjauksessa ja sen motivoinnissa. Lisäksi olisi hyvä havainnollistaa suun omahoitoa tukevien sovellusten käyttöä niin suun terveydenhuollon alan opiskelijoille kuin työntekijöille. Ammattilaisten olisi hyvä osata kertoa sovellusten mahdollisuudesta auttaa esimerkiksi vanhempia opettamaan hampaiden harjausta lapsilleen, sillä monet vanhemmat saattavat kokea sen haasteellisenä.

#### 6.4 Oman ammatillisen osaamisen kehittyminen

Opinnäytetyöprosessin oli ensimmäinen laaja kirjallinen työ, jonka olen toteuttanut. Sen aikana opin prosessin vaiheiden merkityksen työn helpottamiseksi. Hyvä kirjallisen työn suunnittelu vaatii aikaa ja vaivaa, mutta se myös helpottaa huomattavasti prosessissa etenemistä. Sain huomata sen omalla kohdallani alkaessani kirjoittaa opinnäytetyöraporttia: realistisen suunnitelman tekeminen oman työni alkuperäisestä aiheesta (suun terveys –sovelluksen tekeminen) olisi auttanut näkemään todellisuuden sen toteutuksen kannattavuudesta. Ymmärtäessäni myöhemmin oman sovelluksen toteuttamisen olevan liian haastavaa, opinnäytetyön aiheen uudelleensuunnittelu vaati suuren osan ajastani. Huolellinen suunnittelu ja oman osaamisen rajojen ymmärtäminen olisivat helpottaneet opinnäytetyön toteuttamista. Näin ollen sain työni alkuun vasta keväällä 2016 ja varsinaista opinnäytetyöraporttia aloin kirjoittamaan syyskuussa 2016.

Laajan kirjallisen työn aloittaminen vaati syvällistä tutustumista aiheeseen liittyviin tutkimuksiin, jotka suurin osa olivat kansainvälisiä. Opintojen aikana eri tietokantojen käytön opettelu osoittautui lähteitä etsiessä hyödylliseksi. Luotettavien tietolähteiden etsiminen erilaisiin tehtäviin liittyen oli jo tuttua. Monipuolisten lähteiden käyttäminen osoittautui kuitenkin tilannekohtaisesti haastavaksi, mutta sain koottua paljon erilaisia lähteitä itse aihetta varten. Kirjallisuuslähteet ja tutkimukset hain pääsääntöisesti PubMed –tietokannasta, joka osoittautui hyödyllisimmäksi työhön tarvittavien tutkimusten hankintaan. Käytin myös Google –hakukonetta tieteellisten artikkeleiden etsimiseen, sekä muiden tarvittavien lähteiden hankintaan.

Kirjoittamisprosessin aikana vahvistin omaa osaamistani suun terveydenhuollon alueelta ja sain kattavan tiedon niin tämän hetkisestä tilanteesta suomalaisten suun omahoidon tasosta kuin kaikista tärkeimmistä toimista sen edistämiseksi. Oma kiinnostukseni tekniikkaan ja mobiilisovelluksiin oli hyödyksi opinnäytetyötä tehdessä, sillä minun ei tarvinnut etsiä niin paljoa tietoa mobiilisovelluksiin liittyvistä perusasioista, vaan kykenin hahmottamaan niiden toiminnan ja käytettävyyden aiheeni kohdalla. Kirjoittamisprosessin edetessä huomasin tutkivani asiaa, johon liittyvä tutkimustieto on todella tuoretta ja sitä on vielä tällä hetkellä varsin vähän. Se loi myös haasteen suun omahoidon sovelluksissa käytettäviä motivointikeinoja etsiessä ja niitä rajattaessa. Opinnäytetyön tekemiseen kuulin myös lukuisten suun terveyteen liittyvien mobiilisovellusten etsiminen ja lataaminen älypuheliin. Niihin tutustumiseen ja niiden testaukseen kului paljon aikaa, mutta ilman sitä en olisi saanut täyttä käsitystä sovelluksissa käytettävistä motivointikeinoista enkä niiden toimivuudesta käytännössä. Sovellusten testaaminen oli myös osa työn prosessia.

Opinnäytetyön tilaajana toimi Savonia-ammattikorkeakoulu ja opinnäytetyötä ohjasi suun terveydenhuollon koulutusohjelman yliopettaja Kaarina Sirviö, jonka apu ja tuki koko opinnäytetyöprosessin aikana oli välttämätöntä. Oma kokemattomuus ja epävarmuus näkyi opinnäytetyöprosessia aloittaessa ja sitä suunniteltaessa, jonka tunnistin itsekin. Kaarina avusti opinnäytetyön aiheen rajaamisessa ja sen uudelleen muotoilussa, sekä opinnäytetyöraportin kirjoittamisprosessin aikana. Vaikka aihe opinnäytetyölle oli keksimäni, ei hän vastustellut alkuperäistä aiheettakaan, vaan tuki omaan mielenkiinnon aiheeseen pohjautuvaa opinnäytetyötä.

Opinnäytetyöhön liittyen kävin syyskuussa 2016 Kuopiossa järjestetyssä Games for Health – tapahtumassa tutustumassa terveyspelejä suunnittelevien pelialan yritysten uusiin tuotoksiin ja alalla tehtyihin tutkimuksiin ja innovaatioihin. Tapahtumassa sain käsityksen siitä, kuinka suuri ja aika viedä prosessi esimerkiksi ikääntyneille suunniteltu terveyttä ja hyvinvointia edistävän pelin kehitys on ja mitä kaikkea siihen liittyy. Eri alan toimijoiden ja asiantuntijoiden yhteistyö on välttämätöntä uusien innovaatioiden ja interventioiden luomiseksi terveysalalle. Moniammatillisuutta ja sen merkitystä omassa työssä ja sen kehittämisessä ei siis turhaan ole korostettu läpi koko opintojen ajan. Opinnäytetyön sekä oman ammatillisen kasvamisen kannalta tapahtumassa vierailu oli hyödyllistä. Ymmärsin suuhygienistillä olevan mahdollisuus toimia asiantuntijana omaan alaan liittyvissä erilaisissa projekteissa, mikä sai minut myös kiinnostuneeksi työskentelystä vastaavien terveyspeleihin liittyvien projektien kanssa tulevaisuudessa. Suuhygienistinä minulla on mahdollisuus olla vaikuttamassa uuden ajan suun terveyden omahoidon ja seurannan malleihin, jotka terveysteknologiaan liittyvät innovaatiot, kuten mobiilisovellukset, tulevat tulevaisuudessa muuttamaan. Suun terveyteen liittyvät mobiilisovellukset voivat olla suuressa roolissa suun terveyden edistämistyössä jo lähitulevaisuudessa, ja ymmärryksenii niihin liittyvistä käyttömahdollisuuksista kasvoi opinnäytetyöprosessin aikana.

Tulevaisuudessa osaan myös tarvittaessa suositella potilaskohtaisesti käyttöön soveltuvaa suun omahoitoa tukevaa ja siinä motivoivaa mobiilisovellusta. Uskon tämän hetkistä sovelluksista olevan hyötyä erityisesti pienille lapsille ja heidän vanhemmilleen, jotka ovat muodostamassa terveellisiä elämäntapoja ja suun omahoidon rutiineja lapsilleen.

Suuhygienistin kompetensseihin liitettyä opinnäytetyötä on lisännyt ja vahvistanut osaamistani soveltaa tutkimus- ja kehittämisosaamista suun terveydenhoitotyön kehittämisessä, sekä viestintä- tietotekniikan menetelmien käytössä. Opinnäytetyön suun terveys –osioon perehtyessäni opin hallitsemaan paremmin terveyden edistämisen lähtökohtia ja voimavarakeskeisiä työmenetelmiä ja niiden käyttämistä yksilön ja perheen suun terveydenhoidon edistämiseksi. Koen myös opinnäytetyön vahvistaneeni ammatillisia mahdollisuuksia osallistua yhteiskunnalliseen suun terveydenedistämiseen poikkeavin keinoin. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2016.)

## LÄHTEET

ANDERSON, Kevin ja EMMERTON, Lynne 2015. Contribution of mobile health applications to self-management by consumers: review of published evidence. Australian health review: a publication of Australian Hospital Association. Verkkojulkaisu. [Viitattu: 2016-19-10.] Saatavilla: [https://www.researchgate.net/publication/287327094\\_Contribution\\_of\\_mobile\\_health\\_applications\\_to\\_self-management\\_by\\_consumers\\_review\\_of\\_published\\_evidence](https://www.researchgate.net/publication/287327094_Contribution_of_mobile_health_applications_to_self-management_by_consumers_review_of_published_evidence)

BEAM TECHNOLOGIES 2016. Verkkosivu. [Viitattu: 2016-15-10.] Saatavilla: <https://beam.dental/>

BUNCHBALL 2016. What Is Gamification? Verkkoaineisto. [Viitattu: 2016-18-10.] Saatavilla: <http://www.bunchball.com/gamification>

CHENG C.C., LI C.Y., HU Y.J., SHEN H.C. ja HUANG S.M. 2013. Journal of Telemedicine and Telecare. Effects of tooth scaling reminders for dental outpatients. 19: 184-189. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-17-10.] Saatavilla: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23512651>

EDWARDS E.A., LUMSDEN J., RIVAS C., STEED L., EDWARDS L.A., THIYAGARAJAN A., SOHANPAL R., CATON H., GRIFFITHS C.J., MUNAFO M.R., TAYLOR S. ja WALTON R.T. 2016. BMJ Open. Gamification for health promotion: systematic review of behaviour change techniques in smartphone apps. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-18-10.] Saatavilla: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27707829>

EPPRIGHT M., SHROFF B., BEST A.M., BARCOMA E. ja LINDAUER S.J. 2014. The Angle Orthodontist. Influence of active reminders on oral hygiene compliance in orthodontic patients. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-17-10.] Saatavilla: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24028316>

FDA 2015. Mobile Medical Applications [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 20-09-2016.] Saatavilla: <http://www.fda.gov/MedicalDevices/DigitalHealth/MobileMedicalApplications/default.htm>

FinOHTA 2016. Terveystenhuollon menetelmien arviointiyksikkö. Arviointiseloste 1/2006. Purennan poikkeamat ja hampaiden oikomishoito. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-17-11.] Saatavilla: [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110831/arviointiseloste\\_2006\\_01.pdf?sequence=1](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110831/arviointiseloste_2006_01.pdf?sequence=1)

FORTUNE 2015. Meeting a startup building an insurance business around a connected toothbrush. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-15-10.] Saatavilla: <http://fortune.com/2015/06/26/connected-toothbrush-insurance/>

GAMES FOR HEALTH 2016. [Verkkosivu.] [Viitattu: 2016-14-10.] Saatavilla: <http://www.gamesforhealtheurope.org/about-us/>



HAMMASLÄÄKÄRILIITTO 2013. Suun terveys. Yleistietoa suun terveydestä. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-29-09.] Saatavilla: <http://www.hammaslaakariliitto.fi/fi/suunterveys/yleistietoa-suunterveydesta#.WA5JS5OLSDU>

HAMMASLÄÄKÄRILIITTO 2013. Liiton toiminta. Hammaslääkäriliitto 90 vuotta suunterveyden puolesta. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-03-10.] Saatavilla: [http://www.hammaslaakariliitto.fi/fi/liiton-toiminta/hammaslaakariliitto-90-vuotta-suunterveyden-puolesta#.V\\_KWgpOLTow](http://www.hammaslaakariliitto.fi/fi/liiton-toiminta/hammaslaakariliitto-90-vuotta-suunterveyden-puolesta#.V_KWgpOLTow)

HAUSEN, Hannu, ALALUUSUA, Satu, ANTONEN, Vuokko, JOKELA, Jorma, JÄRVINEN, Mirkka, MERNE-GRAFSTRÖM, Marina ja PIENIHÄKKINEN, Kaisu. 2014. Käypä hoito –suositus. Karies (hallinta). Suomen hammaslääkärilehti. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-04-10.]

HEIKKA, Helena, HIIRI Anne, HONKALA, Sisko, KESKINEN, Helinä ja SIRVIÖ, Kaarina. 2009. Terve suu. Helsinki: Kustannus-Duodecim Oy.

HEIKKA, Helena, HIIRI Anne, HONKALA, Sisko, KESKINEN, Helinä ja SIRVIÖ, Kaarina. 2015. Terve suu. Helsinki: Academica-Kustannus Oy. 2. Painos. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-04-10.]

HORMIA, Marketta. 2016. Suunterveys.fi verkkosivu: Usein kysyttyä. [Verkkosivu.] [Viitattu: 2016-03-10.] Saatavilla: <http://www.suunterveys.fi/services.htm>

IMS 2013. Patient Apps for Improved Healthcare: From Novelty to Mainstream 2013, 1-5. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-22-09.] Saatavilla: [http://obroncology.com/imshealth/content/IIHI%20Apps%20report%20231013F\\_interactive.pdf](http://obroncology.com/imshealth/content/IIHI%20Apps%20report%20231013F_interactive.pdf)

KRATZKE, Cynthia ja COX, Carolyn 2012. Smartphone Technology and Apps: Rapidly Changing Health Promotion. International Electronic Journal of Health Education, 2012; 15: 72-82. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-06-10.] Saatavilla: <http://js.sagamorepub.com/gjhep/article/view/4231/3702>

KLASNJA, Predrag ja PRATT, Wanda 2012. Healthcare in pocket: Mapping the space of mobile-health interventions. Journal of Biomedical Informatics 45 (2012) 184–198. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-22-09.] Saatavilla: [http://ac.els-cdn.com/S1532046411001444/1-s2.0-S1532046411001444-main.pdf?\\_tid=950cd666-7fe1-11e6-adc9-00000aab0f01&acdnat=1474451932\\_a63a9b754bb677ceaec0e4ea5abda10b](http://ac.els-cdn.com/S1532046411001444/1-s2.0-S1532046411001444-main.pdf?_tid=950cd666-7fe1-11e6-adc9-00000aab0f01&acdnat=1474451932_a63a9b754bb677ceaec0e4ea5abda10b)

KTL 2004. Suomalaisten aikuisten suun terveys. Terveys 2000 –tutkimus. Helsinki: Kansanterveyslaitoksen julkaisuja, KTL B16/2004. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-04-10.] Saatavilla: <http://www.terveys2000.fi/julkaisut/2004b16.pdf>

LALLY, Phillippa, van JAARVELD, Cornelia H.M., POTTS, Henry W.W. ja WARDLE, Jane 2009. How are habits formed: Modeling habit formation in real world. European Journal of Social Psychology.

Research article. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu. 2016-14-10.] Saatavilla:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ejsp.674/abstract>

LEIVONEN, Kukka-Maaria 2012. Terveyskasvatuksen Pro gradu –tutkielma. Suun hoidon vastaanottoikäntien sekä terveysneuvontatilanteiden vuorovaikutuksellinen ja sisällöllinen toteutuminen nuorten aikuisten kuvailemana. Jyväskylän yliopisto, liikunta- ja terveystieteiden tiedekunta, terveystieteiden laitos. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-12-10.] Saatavilla:

<https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/37353/URN:NBN:fi:jyu-201202121162.pdf?sequence=1>

MLL 2012. Nuorten päihdekokeilut ja -asenteet muutoksessa. Mannerheimin Lastensuojeluliiton ehkäisevän päihdetyön (EPT) hankkeen seurantatutkimus. Osa II, loppukartoitus. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-17-11.] Saatavilla: [http://mll-fi-](http://mll-fi-bin.directo.fi/@Bin/b665663303f8e35016dddce42e426a64/1479409518/application/pdf/13178938/Nuorten%20p%C3%A4ihdekokeilut%20ja%20-asenteet%20muutoksessa..pdf)

[bin.directo.fi/@Bin/b665663303f8e35016dddce42e426a64/1479409518/application/pdf/13178938/Nuorten%20p%C3%A4ihdekokeilut%20ja%20-asenteet%20muutoksessa..pdf](http://mll-fi-bin.directo.fi/@Bin/b665663303f8e35016dddce42e426a64/1479409518/application/pdf/13178938/Nuorten%20p%C3%A4ihdekokeilut%20ja%20-asenteet%20muutoksessa..pdf)

MORFORD Zachary H., WITTS Benjamin N., KILLINGSWORTH Kenneth J. ja ALAVOSIUS Mark P. 2014. Gamification: The Intersection between Behavior Analysis and Game Design Technologies. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-18-10.] Saatavilla:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4883455/>

MUNSON Sean A. ja CONSOLVO Sunny 2012. Exploring Goal-setting, Rewards, Self-monitoring, and Sharing to Motivate Physical Activity. Conference: 6th International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu:2016-19-10.] Saatavilla:

[https://www.researchgate.net/publication/256657689\\_Exploring\\_Goal-setting\\_Rewards\\_Self-monitoring\\_and\\_Sharing\\_to\\_Motivate\\_Physical\\_Activity](https://www.researchgate.net/publication/256657689_Exploring_Goal-setting_Rewards_Self-monitoring_and_Sharing_to_Motivate_Physical_Activity)

OPERIGHT 2016. Artikkel: Saako kuvakaappauksia käyttää kaupallisessa oppimateriaalissa? [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-24-10.] Saatavilla: <https://operight.fi/artikkeli/vapaa-kaytto/saako-kuvakaappauksia-kayttaa-kaupallisessa-oppimateriaalissa>

ORAL-B 2016. Oral-B Genius. [Verkkosivu.] [Viitattu: 2016-19-10.] Saatavilla: <https://oralb.com/en-us/product-collections/genius>

PRASAD S. ja ANAND R. 2012. International Dental Journal. Use of mobile telephone short message service as a reminder: the effect of patient attendance. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-17-10.] Saatavilla: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22251033>

RIEDER, Anna 2015. Human Computer Interaction in the Internet of Things Era. Health and Everyday Life: The Potential of Self-Monitoring in Managing the Own Health, 70-77. University of Munich. Department of Computer Science. Media Informatics Group. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-19-10.]

Saatavilla:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.702.2093&rep=rep1&type=pdf#page=71>

RUOHOTIE, Pekka 1998. Motivaatio, tahto ja oppiminen. Helsinki: Oy Edita Ab.

SALMELA-ARO, Katariina ja NURMI, Jan-Erik ym. 2002. Mikä meitä liikuttaa: moderninmotivaatio-psykologian perusteet. Jyväskylä: PS-kustannus.

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2016. Suuhygienistin ammatilliset kompetenssit. [Verkkoaineisto.] [Viitattu: 2016-24-10.] Saatavilla:

[http://webd.savonia.fi/nettiops/Suuhygienistin\\_yleiset\\_ammattilliset\\_kompetenssit.pdf](http://webd.savonia.fi/nettiops/Suuhygienistin_yleiset_ammattilliset_kompetenssit.pdf)

SCHLUTER P., LEE M., HAMILTON G., COE G., MESSER-PERKINS H. ja SMITH B. 2014. Journal of Public Health Dentistry. Keep on brushing: A longitudinal study of motivational text messaging in young adults aged 18-24 years receiving Work and Income support. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-17-10.] Saatavilla: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25409935>

STAL RY 2011. Suuhygienistit: Suomalaisten suun terveys heikentynyt viime vuosina – 13-15-vuotiaat hoitavat hampaitaan huonoiten. 2012. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-04-10.] Saatavilla: <http://www.stal.fi/?x18668=82667>

STATISTA. Forecast of mobile app downloads. [Verkkoaineisto.] [Viitattu: 2016-20-09.] Saatavilla: <https://www.statista.com/statistics/266488/forecast-of-mobile-app-downloads/>

STATISTA. Number of apps available in leading app stores. [Verkkoaineisto.] [Viitattu: 2016-20-09] Saatavilla: <https://www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores/>

STATISTA. Top-10 apps in the world. [Verkkoaineisto.] [Viitattu: 2016-20-09.] Saatavilla: <https://www.statista.com/chart/5055/top-10-apps-in-the-world/>

STATISTA 2016. Number of free and paid mobile app store downloads worldwide from 2011 to 2017. [Verkkoaineisto.] [Viitattu: 2016-12-10.] Saatavilla: <https://www.statista.com/statistics/271644/worldwide-free-and-paid-mobile-app-store-downloads/>

THE ECONOMIST 2016. Health care. Things are looking app. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-15-10.] Saatavilla: <http://www.economist.com/news/business/21694523-mobile-health-apps-are-becoming-more-capable-and-potentially-rather-useful-things-are-looking>

TECHNOPEDIA. Mobile application (Mobile app). [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-20-09.] Saatavilla: <https://www.techopedia.com/definition/2953/mobile-application-mobile-app>

THL 2016. Lapset, nuoret ja perheet. Suun terveystarkastukset. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-05-10.] Saatavilla: <https://www.thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/peruspalvelut/opiskeluhoito/kouluterveydenhuolto/terveystarkastukset/suun-terveystarkastukset>

THL 2016. Hyvinvointi ja terveyserot. Eriarvoisuus. Terveys. Suun terveys. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-05-10.] Saatavilla: <https://www.thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveyserot/eriarvoisuus/terveys/suunterveys>

THL 2012. Motivoivan keskustelun eli voimaannuttavan suun terveyden edistämisen tavoitteet neuvolaikäisten lasten ja heidän vanhempien kohtaamisessa. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-06-10.] Saatavilla:

<https://www.thl.fi/documents/10531/159926/Hoitohenkil%C3%B6kunnalle%20neuvolaik%C3%A4isten%20motivoivan%20keskustelun%20ja%20pisteytyksen%20tueksi%20lopullinen%20doc.pdf>

TERVEYDENHUOLTOLAKI. 30.12. 2010/1326. Suun terveydenhuolto. Finlex. Lainsäädäntö. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-05-10.] Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

UNDERWOOD B., BIRDSALL J. ja KAY E 2015. British Dental Journal. The use of a mobile app to motivate evidence-based oral hygiene behaviour. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-15-10.] Saatavilla: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26315196>

U.S. COPYRIGHT OFFICE 2016. A department of the Library of Congress. U.S. Copyright Office Fair Use Index. [Verkkosivu.] [Viitattu: 2016-24-10.] Saatavilla: <http://www.copyright.gov/fair-use/more-info.html>

VALTARI, Minna 2015-02-12. Sosiaalisen median ja älypuhelimien käyttö Suomessa vuonna 2015. [Verkkojulkaisu.] Social Media Content: Ainutlaatuinen yhdistelmä sisältömarkkinoinnin strategista ymmärrystä ja sosiaalisen median osaamista. [Viitattu: 2016-20-09.] Saatavilla:

<http://someco.fi/blogi/sosiaalisen-median-ja-alypuhelimien-kaytto-suomessa-vuonna-2015/>

VILKKO-RIIHELÄ, Anneli 1999. Psykye: Psykologian peruskirja. Helsinki: WSOY.

VRN 2014. Terveyttä ruuasta! Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-04-10.] Saatavilla:

[http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/attachments/fi/vrn/ravitsemussuositukset\\_2014\\_fi\\_web.3\\_es.pdf](http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/attachments/fi/vrn/ravitsemussuositukset_2014_fi_web.3_es.pdf)

VRN 2016. Ravitsemussuositukset. Erillisryhmät. [Verkkojulkaisu.] [Viitattu: 2016-04-10.] Saatavilla: <http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/portal/fi/ravitsemussuositukset/erillisryhmat/>

WHO 2012. Social determinants of health and well-being among young people. Health behavior in school aged children (HBSC) study: International report from the 2009/2010 survey. [Verkköjulkaisu.] [Viitattu: 2016-15-04.] Saatavilla:

[http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf)